

UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK

FACULTAD DE SISTEMAS Y TELECOMUNICACIONES

Trabajo de fin de carrera titulado:

**DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA INFORMÁTICO CON TECNOLOGÍA WEB
PARA LA PROMOCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE ARTISTAS DE LA DISQUERA INFINITY
MUSIC.**

Realizado por:

DAVID FERNANDO ARREGUI SANDOVAL

Como requisito para la obtención del título de:

INGENIERO DE SISTEMAS EN DISEÑO Y MULTIMEDIA

Director del proyecto:

Ing. DANIEL RIPALDA

Quito 14, Agosto del 2014

DECLARACIÓN JURAMENTADA

Yo, DAVID FERNANDO ARREGUI SANDOVAL, con cédula de identidad 1712727187, declaro bajo juramento que el trabajo desarrollado y toda la información plasmada en este documento es de mi autoría, no contiene material previamente publicado o escrito por otra persona que haya sido aceptado para el otorgamiento de grado a calificación profesional, excepto donde se ha hecho reconocimiento según las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

David Fernando Arregui Sandoval

C.I: 1712727187

DECLARATORIA

EL PRESENTE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN TITULADO:

**“DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA INFORMÁTICO CON
TECNOLOGÍA WEB PARA LA PROMOCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE
ARTISTAS DE LA DISQUERA INFINITY MUSIC”**

Realizado por:

DAVID FERNANDO ARREGUI SANDOVAL

Como requisito para la obtención del título de:

INGENIERO DE SISTEMAS EN DISEÑO Y MULTIMEDIA

Ha sido dirigido por el docente:

ING. DANIEL RIPALDA

Quien considera que constituye un trabajo original de su autor.

Ing. Daniel Ripalda

DIRECTOR

DECLARATORIA

Los profesores informantes:

ING. VERÓNICA ELIZABETH RODRÍGUEZ ARBOLEDA

ING. ANTONIO TOMÁS BECERRA ILLESCAS

Después de revisar el trabajo presentado, lo han calificado como apto
para su defensa oral ante el tribunal examinador.

Ing. Verónica Rodríguez, MBA

Ing. Antonio Becerra, MBA

Quito, 14 de agosto del 2014

DEDICATORIA

A Dios que creyó en mí desde el día en que nací y el no me ha dejado en ningún momento, quien en las situaciones más adversas me enseñó a ser un hombre esforzado y valiente. También dedico este proyecto a mi familia, la cual siempre estuvo pendiente de mi éxito no solamente académico sino también personal. A mi amada madre Patricia Sandoval que se sacrificó por mi bienestar y se aseguró de darme más de lo que necesité en toda mi vida; que junto a mi abuelita Marina Zambrano creyeron en mi y con mucho sufrimiento y amor lograron ayudarme en la dura carrera para lograr el primero de muchos éxitos. A mi padre Washington que con sus sueños y visiones logró poner dirección en mi vida y aunque no fue exactamente lo que planeamos en un principio, estamos seguros que vamos por el camino correcto. Finalmente a mi tía Cecilia Sandoval que desde muy pequeño con su amor y sabiduría aportó a mi crecimiento personal.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a mi madre Patricia, mi padre Washington, mi abuelita Marina, mis hermanas y a mi tía Cecilia. Pues han sido pilar fundamental en mi desarrollo personal y profesional, gracias a ellos supe discernir el camino correcto, el cual estoy seguro me guiará al éxito personal y profesional.

A mis amigos que siempre apoyaron y entendieron mis prioridades y aunque muchas veces tuve que sacrificar tiempo con ellos, siempre estuvieron ahí para mí.

A mi director de tesis Ing. Daniel Ripalda, quien luchó mano a mano conmigo para sacar adelante este proyecto. Gracias a la paciencia y cariño del Ing. Ripalda pudimos conseguir alcanzar resultados en los tiempos esperados.

A la Ing. Verónica Rodríguez y al Ing. Antonio Becerra quienes brindaron su tiempo, experiencia y profesionalismo para leer y corregir este trabajo.

A la disquera Infinity Music por brindarme su confianza y la oportunidad de trabajar para ellos; además, por proporcionar todas las facilidades durante la fases de investigación e implementación del sistema

A las autoridades, docentes, personal administrativo, de servicios y estudiantes de la Facultad de Sistemas y Telecomunicaciones de la Universidad Internacional SEK.

ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS

DECLARACIÓN JURAMENTADA.....	ii
DECLARATORIA.....	iii
DEDICATORIA.....	v
AGRADECIMIENTOS.....	vi
RESUMEN.....	xiv
ABSTRACT.....	xvi

CAPÍTULO I.

INTRODUCCIÓN.....1

1.1 Problema de Investigación.....1

1.1. Planteamiento del problema.....1

1.1.1.1 Diagnóstico del problema.....2

1.1.1.2 Pronóstico.....4

1.1.1.3 Control del pronóstico.....5

1.1.2 Formulación del problema.....5

1.1.3 Sistematización del problema.....6

1.1.4 Objetivo General.....6

1.1.5 Objetivos Específicos.....7

1.1.6 Justificaciones.....7

1.2 Marco Teórico.....9

1.2.1 Estado actual del conocimiento sobre el tema.....9

1.2.2 Adopción de una perspectiva teórica.....13

1.2.3 Marco conceptual.....17

1.2.3.1 Plataforma web.....17

1.2.3.2 Multimedia.....17

1.2.3.3 Programación web.....18

1.2.3.4 Disquera.....18

CAPÍTULO II. MÉTODO.	19
2.1 ANÁLISIS	19
2.1.1 Estudio preliminar	19
2.1.2 Sistema Propuesto	20
2.1.2.1 Diagrama de uso	20
2.1.2.2 Diagrama de clase	21
2.1.2.3 Casos de uso	22
2.1.2.4 Diagrama de secuencia del sistema	40
2.1.2.5 Diagrama de actividades	46
2.1.2.6 Diagrama de navegación	49
2.1.3 Estudio de factibilidad	50
2.1.3.1 Factibilidad operativa	50
2.1.3.2 Factibilidad técnica	50
2.1.3.3 Factibilidad económica	52
2.2 DISEÑO	52
2.2.1 Generalidades	52
2.2.2 Proceso de conceptualización visual	53
2.2.2.1 Disponibilidad de información	53
2.2.2.2 Análisis de mercado	53
2.2.2.3 Identidad corporativa	54
2.2.2.4 Componentes visuales	55
2.2.2.5 Proceso de difusión	55
2.2.3 Arquitectura del sistema	55
2.2.4 Descripción de las interfaces del sistema	56
2.2.4.1 Interfaz usuario	56
2.2.4.2 Interfaz Administrador	70
2.2.5. Seguridad en el sistema	80
2.2.5.1. Acceso a nivel de usuario	80

2.2.5.2. Acceso a nivel de administrador.....	81
2.2.5.3. Seguridad por defecto.....	81
2.2.5.4. Principio de mínimo privilegio.....	82
2.2.5.5 Administración de permisos y accesos a nivel usuarios.....	82
2.2.6. Base de datos.....	83
CAPÍTULO III. RESULTADOS.....	84
3.1 Construcción.....	84
3.1.1 Generalidades	84
3.1.2 Funcionamiento del flujo del sistema.....	84
3.1.3 Emails del sistema.....	86
3.1.4 Páginas del sistema	87
3.1.5 Diseño de la base de datos.....	88
3.1.6 Servidor.....	91
3.1.7 Software cliente.....	92
3.1.8 Implementación de interfaces.....	92
3.1.9 Implementación de reportes.....	95
3.1.10 Implementación del sistema.....	96
3.1.11 Instalación del sistema.....	98
3.2 Capacitación.....	99
3.2.1 Rendimiento.....	99
3.3 Beneficios.....	100
3.3.1 Beneficios del sistema para la disquera Infinity Music.....	100
3.3.2 Beneficios de los reportes del sistema.....	101
3.4 Explotación.....	104
3.5 Mantenimiento.....	105
3.6.1 Mantenimiento correctivo.....	106
3.6 Aprobación.....	106

CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN.....	107
4.1 Conclusiones.....	107
4.2 Recomendaciones.....	109
BIBLIOGRAFÍA.....	111
ANEXOS.....	113

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Caso de uso 1: Suscripción a Emails de noticias.....	22
Tabla 2. Caso de uso 2: Registrarse como miembro del sistema.....	23
Tabla 3. Caso de uso 3: Acceso al sistema.....	25
Tabla 4. Caso de uso 4: Recuperación de contraseña.....	26
Tabla 5. Caso de uso 5: Pago (Check out).....	27
Tabla 6. Caso de uso 6: Contactar a la disquera.....	28
Tabla 7. Caso de uso 7: Búsqueda de usuario.....	29
Tabla 8. Caso de uso 8: Agregar, editar y exportar tabla de base de datos de cliente.....	30
Tabla 9. Caso de uso 9: Agregar, visualizar y exportar tabla de ordenes de compra.....	31
Tabla 10. Caso de uso 10: Agregar, visualizar y exportar tabla de casos.....	32
Tabla 11. Caso de uso 11: Agregar, visualizar, importar y exportar productos	33
Tabla 12. Caso de uso 12: Agregar, visualizar, importar y exportar catálogos	34
Tabla 13. Caso de uso 13: Agregar y modificar tabla de códigos de descuento.....	36
Tabla 14. Caso de uso 14: Agregar y modificar tabla de impuestos al valor agregado...	37
Tabla 15. Caso de uso 15: Agregar campaña de email	38

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura# 1. Diagrama de uso.....	20
Figura# 2. Diagrama de clase.....	21
Figura# 3 Diagrama de secuencia: Creación Usuarios.....	40
Figura# 4 Diagrama de secuencia: Creación impuesto.....	40
Figura# 5 Diagrama de secuencia: Creación descuento.....	41
Figura# 6 Diagrama de secuencia: Creación producto.....	41
Figura# 7 Diagrama de secuencia: Creación casos.....	42
Figura# 8 Diagrama de secuencia: Creación ordenes.....	42
Figura# 9 Diagrama de secuencia: Creación campaña de email.....	43
Figura# 10 Diagrama de secuencia: Contactar a la disquera.....	43
Figura# 11. Diagrama de secuencia: subscripción a newsletter.....	44
Figura# 12. Diagrama de secuencia: Registrarse en el sistema.....	44
Figura# 13. Diagrama de secuencia: Acceso al sistema (Log in).....	45
Figura# 14. Diagrama de secuencia: Realizar pago (Check out).....	45
Figura# 15. Diagrama de actividades: Crear usuarios.....	46
Figura# 16. Diagrama de actividades: Modificar usuarios.....	46
Figura# 17. Diagrama de actividades: Eliminar usuarios.....	47
Figura# 18. Diagrama de actividades: Recuperar contraseña.....	47
Figura# 19. Diagrama de actividades: Log in.....	48
Figura# 20. Diagrama de actividades: Registro.....	48
Figura# 21. Diagrama de actividades: Newsletter.....	49
Figura# 22. Diagrama de Navegación.....	49
Figura # 23. Sistema Infinity Music: Interfaz home.....	57
Figura # 24. Sistema Infinity Music: Newsletter.....	59
Figura # 25. Sistema Infinity Music: Log in.....	60
Figura # 26. Sistema Infinity Music: Registro de usuario.....	61

Figura # 27. Sistema Infinity Music: Módulo noticias.....	62
Figura # 28. Sistema Infinity Music: Interfaz artistas.....	63
Figura # 29. Sistema Infinity Music: Interfaz artistas.....	64
Figura # 30. Sistema Infinity Music: Interfaz artistas.....	65
Figura # 31. Sistema Infinity Music: Interfaz videos.....	66
Figura # 32. Sistema Infinity Music: Tienda en línea (store).....	67
Figura # 33. Sistema Infinity Music: Interfaz store, Catalogo de productos.....	67
Figura # 34. Sistema Infinity Music: Interfaz de pago (check out).....	68
Figura # 35. Sistema Infinity Music: Interfaz de contacto (contact us).....	69
Figura # 36. Sistema Infinity Music: Tablero de monitoreo (Dashboard).....	70
Figura # 37. Sistema Infinity Music: Módulo de manejo del sistema.....	71
Figura # 38. Sistema Infinity Music: Formularios.....	72
Figura # 39. Sistema Infinity Music: Módulo de manejo de clientes	72
Figura # 40. Sistema Infinity Music: Módulo de E-mail Marketing.....	73
Figura # 41. Sistema Infinity Music: Módulo de E-mail Marketing, reporte.....	74
Figura # 42. Sistema Infinity Music: Módulo de reporte de visitas.....	75
Figura # 43. Sistema Infinity Music: Módulo de reporte de contenido del sistema.....	76
Figura # 44. Sistema Infinity Music: Módulo de reporte de uso de formularios.....	77
Figura # 45. Sistema Infinity Music: Módulo de reporte de E- commerce.....	78
Figura # 46. Sistema Infinity Music: Módulo de reporte de campañas de email.....	79
Figura # 47. Sistema Infinity Music: Diagrama del front end del sistema.....	85
Figura # 48. Sistema Infinity Music: Emails del sistema.....	86
Figura # 49. Sistema Infinity Music: Páginas del sistema.....	87
Figura # 50. Sistema Infinity Music: Formulario de registro.....	88
Figura # 51. Sistema Infinity Music: Formulario de booking.....	89
Figura # 52. Sistema Infinity Music: Formulario de contacto.....	90
Figura # 53. Sistema Infinity Music: Formulario de registro.....	90

Figura # 54. Sistema Infinity Music: E-commerce.....	91
Figura # 55. Sistema Infinity Music: Estructura de la interfaz usuario.....	93
Figura # 56. Sistema Infinity Music: Estructura de la interfaz administrador.....	94
Figura # 57. Sistema Infinity Music: Reporte E-mail Marketing.....	101
Figura # 58. Sistema Infinity Music: Reporte de visitas del sistema.....	102
Figura # 59. Sistema Infinity Music: Reporte de ventas.....	103
Figura # 60. Sistema Infinity Music: Reporte gráfico de reporte de ventas.....	104

RESUMEN

Las nuevas tecnologías de información y comunicación han provocado que diversas industrias modifiquen sus modelos de negocios; la irreversible inserción en la sociedad del conocimiento provoca que las empresas generen procesos innovadores para acercarse a los consumidores, promover y vender sus productos.

La industria musical ha sido una de las mayores beneficiarias de las posibilidades que la tecnología brinda para desarrollar sus productos; pero, al mismo tiempo el público encontró múltiples opciones para transferir, publicar y reproducir material discográfico; lo cual afectó los procesos de comercialización provocando que las disqueras no fueran rentables. En el Ecuador los problemas son aún más evidentes pues el mercado de la música presenta una serie de falencias debido a bajos niveles de regulación, procesos de calidad y mecanismos de promoción; lo cual compromete la calidad de vida de los artistas quienes no cuentan con opciones para generar y posicionar su trabajo.

La disquera INFINITY MUSIC, con sede en Ecuador surge en el año 2010 con la convicción de implementar procesos innovadores basados en tecnología a su estructura de negocio. Sabiendo que el internet facilita la difusión de contenidos en diferentes países y acelera procesos de posicionamiento, se requirió diseñar, desarrollar e implementar un sistema web para la promoción de artistas y la comercialización de productos fonográficos.

El presente trabajo muestra en detalle las distintas fases de desarrollo del sistema que se implementó para la disquera, partiendo desde el estudio de los requerimientos técnicos y de mercado; manejo de imagen corporativa, arquitectura del portal, diseño visual, programación y las distintas pruebas que se realizaron para determinar su funcionalidad y factibilidad. Desde la perspectiva investigativa se abordan una serie de datos,

procedimientos y herramientas para comprender la fase de comercialización de artistas dentro de la industria musical nacional e internacional.

La información contenida en el presente trabajo pretende constituirse en un documento formal sobre el proceso de implementación de un sistema web potente y versátil, que utiliza la tecnología de desarrollo más reciente; que lo convierte en un producto adaptable, con alcance global y sumamente efectivo.

Palabras clave: Sistema informático web, Promoción y comercialización, implementación.

ABSTRACT

The new information and communication technologies have led to various industries change their business models; irreversible insertion into the knowledge society causes companies to develop innovative processes to get closer to their customers, promote and sell their products.

The music industry has been a major beneficiary of the opportunities technology offers to develop its products; but at the same time the public found multiple options to transfer, publish and playback recorded material; which affected the marketing processes causing the labels were not profitable. In Ecuador the problems are even more evident as the music market still has a number of shortcomings due to low levels of regulation, quality assurance and promotion mechanisms; which compromises the quality of life of artists who do not have options to generate and position your work.

The INFINITY MUSIC label, based in Ecuador emerged in 2010 with the conviction implement innovative technology-based processes to their business structure. Knowing that the internet facilitates the dissemination of content in different countries and accelerates positioning processes are required to design, develop and implement a web system for artist promotion and marketing of phonographic products.

This paper presents in detail the various phases of the system development was implemented for the record, starting from the study of the technical and market requirements; corporate image management, site architecture, visual design, programming and various tests were performed to determine its functionality and practicality. From the research perspective a series of data, procedures and tools to understand the marketing stage artists within the national and international music industry are addressed.

The information contained in this paper is intended as a formal document on the process of implementing a powerful, versatile web-based system that uses the latest technology development and makes it a customizable, with comprehensive and highly effective range.

Keywords: Web computer system, Promotion and marketing, implementation.

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

1.1 El Problema de Investigación

1.1.1 Planteamiento del Problema

Infinity Music es una disquera independiente que tiene como objetivo la promoción de artistas nacionales a través de un modelo de negocio basado en la promoción en medios tradicionales como radio, televisión y prensa escrita; además incorpora al internet como un medio del cual espera prestaciones que le permitan interactuar con el público y potenciales clientes de manera constante.

Para las disqueras y la industria musical en general es fundamental la difusión masiva de artistas en medios de comunicación, lo que les permite ser escuchados por el público y que puedan producir rentabilidad. No es tarea fácil tener cabida en los medios, dado que las radio emisoras no dan apertura a artistas nuevos, los cuales con frecuencia no cuentan con el dinero suficiente para gestionar o cubrir los costos que demandan las etapas de promoción y difusión.

La mayor parte del presupuesto de los artistas nuevos e independientes es invertido en el proceso de grabación, mezcla y masterización de su material discográfico, dejando un saldo restante muy reducido para lograr resultados en relaciones públicas o publicidad. Por otro lado, la industria musical en el Ecuador aún está en crecimiento y

por tanto presenta algunos procesos informales que provocan que la proyección de artistas nuevos se vuelva complicada y en algunos casos imposible.

Debido a la reducción de la brecha tecnológica, la industria musical ha sufrido cambios, debido a que el oyente además de tener a la radio y televisión como medios principales, puede acceder a la música desde sus propios dispositivos de reproducción, los cuales brindan la posibilidad de decidir por su cuenta lo que desean escuchar, sin tener barreras de tiempo, calidad o interrupciones por publicidad. Como resultado de ésta constante e irreversible transformación, es evidente que la industria debe generar acciones que le permitan mejorar su efectividad en lo que a difusión de artistas se refiere.

1.1.1.1 Diagnóstico del problema.

En la etapa de investigación existió la oportunidad de tener un acercamiento con varios artistas nacionales, de los cuales se obtuvo información valiosa que explicó las principales razones por las cuales se da una escasa salida de artistas independientes al entorno musical nacional e internacional.

Uno de los puntos más críticos que se analizaron fue respecto a la mala administración que se le da al capital financiero, pues existe un desbalance en cuanto al dinero que se invierte en cada una de las etapas en las que se produce material fonográfico. Gracias a las entrevistas realizadas a varios artistas nacionales se logró determinar que la promoción, siendo una de las etapas más importantes es en la que menos se invierte. Este proceder de los músicos ecuatorianos independientes; es decir, aquellos que no son manejados por disqueras, causa que no puedan compartir su material discográfico o lo hagan solo con un grupo muy reducido de amigos o familiares; provocando que no puedan competir en el mercado musical nacional y por ende no puedan generar rentabilidad de su material discográfico, poniendo en riesgo sus carreras.

Los medios de promoción y comercialización antes utilizados por las disqueras nacionales no generaban los resultados esperados, ya que se buscaban recursos económicos mediante la venta de discos compactos y su promoción se limitaba a las radio emisoras o la producción de eventos. La piratería, inexperiencia, baja calidad de contenidos, reducido nivel de profesionalización de artistas, productoras y disqueras; provocaron de forma paulatina lo que hoy se conoce como la extinción de las disqueras en el país, quedando en la actualidad tan solo filiales de las transnacionales.

Si bien es cierto que los nuevos sistemas web de promoción y comercialización de artistas tales como iTunes y Spotify han demostrado ser efectivos y factibles a nivel técnico y de negocios, no son una opción para artistas independientes, ya que los porcentajes de ganancia son muy bajos. Se puede señalar que Spotify paga a los artistas \$0,003 por cada reproducción, mientras que ellos cobran a sus usuarios 5.99 por membresía mensual, esto se puede evidenciar en su página de condiciones. Si el promedio económico para producir un disco en el Ecuador es de \$15.000 se necesitarían de 5 millones de reproducciones solamente para recuperar el costo de producción de un disco.

Por otro lado iTunes store es sin duda el más representativo ya que permite a sus usuarios comprar y descargar música en formato digital, ya sea en forma de sencillos o de discos completos. Dado que iTunes es solamente un medio de venta se queda con el 30% por comisión, el restante 70% se lo llevan las disqueras; las cuales tan solo pagan 14% a los músicos, lo cual no llega a cubrir las necesidades de artistas independientes, que por temas de promoción perciben menor número de ventas.

Por otro lado en el contexto nacional no se cuenta con sistemas de este tipo ya que las grandes disqueras no poseen filiales en el país.

1.1.1.2 Pronóstico

Si el proceso de promoción y comercialización se mantenía de la forma tradicional, se corría el riesgo de que las condiciones se perpetúen, provocando un deterioro de la imagen y credibilidad de la industria nacional, desvalorización del músico independiente, condiciones laborales inadecuadas y deterioro de la calidad de vida de todos los actores de la música local; entre los cuales se pueden mencionar a músicos, compositores, arreglistas, diseñadores gráficos, productores, agentes de ventas, etc.

INFINITY MUSIC, de no adoptar un modelo de negocio que tenga como eje principal durante las fases de promoción y ventas una estrategia que integre la tecnología y las prestaciones que ésta pueden brindarle para proyectarla internacionalmente; optará entonces por someterse a las condiciones actuales, las cuales no contribuyen al éxito de los artistas que confían en la firma ni del personal que conforma la empresa.

Uno de los indicadores más evidentes del deterioro del mercado local es la venta de discos, que en los últimos años ha ido en decadencia; muchos de los locales que comercializaban material discográfico original han cerrado sus puertas en las principales ciudades del país. Aun cuando existen políticas gubernamentales que promueven la difusión de artistas ecuatorianos y se promulga el respeto a la propiedad intelectual, todavía se aprecia que tales acciones no han sido totalmente articuladas y por lo tanto no es evidente que a mediano plazo resulten efectivas para contrarrestar la distribución ilegal o permitan la proyección internacional del mercado.

Otro de los síntomas que se perciben durante los últimos años es la ausencia de artistas ecuatorianos que trascienden a nivel internacional; si bien es indudable el talento y la cada vez mayor preparación de los músicos del país, éstos aún realizan estrategias de promoción marginal, de bajo impacto y presupuesto. Uno de los medios que mayor

relevancia ha adquirido son las redes sociales y canales de internet masivos; pero, si bien contribuyen a que el artista se haga conocer no existen posibilidades reales de que obtengan regalías; es cada vez frecuente que un artista desaparezca a la misma velocidad que aparece, que tengan intermitencias en sus carreras y casi ningún reconocimiento fuera del país.

1.1.1.3 Control del Pronóstico

Para lograr una mayor interactividad por parte de los interesados o seguidores de los artistas, la disquera necesitó implementar un sistema que permitió tener una promoción y comercialización basada en la web, la misma que tuvo conectividad con redes sociales y que brindó la posibilidad de realizar compras online.

Ademas, debió contar con un módulo administrativo, el cual permitió que los coordinadores y usuarios internos de la disquera puedan realizar sus tareas de una manera efectiva, permitiendo que los procesos sean automatizados y actualizados constantemente.

1.1.2. Formulación del Problema.

¿La promoción y comercialización de artistas de la disquera Infinity Music puede ser manejada de mejor forma con un sistema web?

1.1.3 Sistematización del Problema.

- ¿Qué instrumentos serán los necesarios para obtener los requerimientos del sistema?
- ¿Cuál será la metodología y tecnología de desarrollo de software más apropiada para realizar el desarrollo del sistema web?
- ¿Cómo se debe crear y conectar una base de datos como parte de la tecnología para el desarrollo web?
- ¿Qué modelos, tecnología y herramientas se utilizan para la programación e interconectar de los diferentes componentes del sistema?
- ¿Qué involucra el proceso de documentación del sitio?
- ¿Cuál es el proceso de implementación del sitio web?

1.1.4 Objetivo General.

Diseñar e implementar un sistema informático con tecnología web para la promoción y comercialización de artistas de la disquera INFINITY MUSIC.

1.1.5 Objetivos Específicos.

- Realizar el levantamiento de los requerimientos de la disquera mediante el uso de métodos e instrumentos de investigación científica, para comprender y modelar el sistema informático web .
- Investigar de forma documental y bibliográfica sobre procesos, tecnologías y herramientas de desarrollo de software para la creación de un sistema web, con el objetivo de parametrizar y organizar de manera óptima los procesos de este.
- Diseñar la base de datos para cubrir los requerimientos de la disquera y asegurar la correcta conectividad y disponibilidad de los datos .
- Diseñar y programar los diferentes componentes del sistema, de acuerdo a parámetros visuales y funcionales para que permitan una adecuada usabilidad y mejoren la experiencia del usuario
- Documentar de forma detallada y técnica el proceso de desarrollo del sistema en cada una de sus fases, para facilitar su uso y adaptabilidad a nuevos módulos.

1.1.6 Justificaciones.

El sistema informático brinda la posibilidad a la disquera Infinity Music de promocionar y comercializar a sus artistas de una manera moderna, óptima y efectiva. El sistema se enfoca en la publicidad que se puede lograr vía web con la conexión a otros sitios y redes sociales. Por otro lado, otorga el beneficio de automatizar una serie de procesos que permiten la actualización constante de datos, brindando así la ventaja de

generar estadísticas en tiempo real y que ayudan a los distintos departamentos de la disquera tomar decisiones para mejorar los servicios.

El principal enfoque del sistema es la industria musical, por tal razón tiene un impacto social favorable en el país, ya que contribuye con la promoción y comercialización de artistas ecuatorianos el mercado musical nacional e internacional.

El alcance está definido por los siguientes módulos:

- Registro de usuarios.
- Acceso de usuarios externos y personal de la disquera.
- Módulo de publicidad.
- Módulo de la disquera.
- Estadísticas de las visitas al sistema informático.
- Consultas y reportes.

La utilización del sistema informático permite tener un contacto personalizado con el público a través de la web, brindando la posibilidad de recibir retro alimentación continua de los procesos relacionados al desempeño del artista; al mismo tiempo que la aplicación de la plataforma web es un instrumento para la promoción de artistas en como parte de los procesos de difusión masiva de los mismos.

Con la presencia de este tipo de iniciativas se vuelve posible que nuevos talentos puedan tener acceso a procesos formales para guiar sus carreras, promover su material e interactuar con el público.

1.2 Marco Teórico.

1.2.1 Estado actual del conocimiento sobre el tema.

Las aplicaciones multimedia actualmente son de gran importancia para el manejo de publicidad y para la interacción con el usuario. Estas se han empezado a utilizar en la música, de tal manera que el usuario tiene un contacto más directo con el artista. Un ejemplo de esto es la aplicación N1 de Jorge Drexler, la misma que esta orientada a la interacción con el usuario.

La utilización de esta aplicación ha generado gran expectativa en los Fans de Drexler y ha contribuido a que los mismos se sientan más cercanos al artista. Por otro lado la publicidad generada con esta aplicación fue muy exitosa dado que por muchas semanas se mantuvo entre las mejores aplicación del Apple store y también se habló mucho de ella en redes sociales y medios de comunicación.

En conclusión se puede ver que las aplicaciones multimedia van ganando terreno en la industria musical y su futura utilización será indispensable para su éxito.

1.2.1.1 Software:

Se denomina software a la parte lógica e intangible de un sistema; según el libro Fundamentos de la programación (Garrido, 2006, Pag.2). El software es el encargado de conectar la parte física o hardware con la parte lógica, permitiendo así el funcionamiento del sistema y sus elementos operativos.

El software esta orientado hacia diferentes medios o categorías, estas pueden ser: software para sistemas operativos, software de escritorio, basado en la web, de código abierto, para dispositivos móviles, entre otros.

1.2.1.2 Ingenieria de software:

Según Sommerville, “La ingenieria de software es una disciplina de la ingeniería que comprende todos los aspectos de la producción de software, desde las etapas iniciales de la especificación del sistema, hasta el mantenimiento de éste, después de que se utiliza.” (Sommerville. 2005, P.6).

La ingeniería de software será la encargada de dar forma al sistema dado que ayuda a definir los lineamientos y alcances del mismo. Por otro lado permite obtener un software de calidad a través de procesos y metodologías de desarrollo.

1.2.1.3 Metodologías para el desarrollo de software:

Son metodologías que determinan las diferentes necesidades para el desarrollo de software, comunmente se definen actividades, roles, productos, prácticas, técnicas y otros puntos (Pressman. 2005, pág 21).

Las metodologías ayudan al proceso de desarrollo de software, brindando asi la posibilidad de una mejor adaptabilidad, organización, documentación y productividad del mismo.

Entre las metodologías más utilizadas se encuentran las siguientes:

- **Rational Unified Process (RUP):** Es el conjunto de metodologías que se adaptan a las necesidades de cada sistema.
- **Extreme Programming (XP):** Es una metodología basada en la simplicidad y adaptabilidad. Brinda la posibilidad de una fácil modificación y expansión del sistema.
- **Enterprise Unified Process (EUP):** Es la evolución de la metodología RUP y se creó para superar ciertas carencias de la misma.
- **Constructionist design methodology (CDM):** Es un tipo de metodología desarrollada por estudiantes de la Universidad de Columbia orientada al desarrollo de la robótica cognitiva.
- **Agile Unified Process (AUP):** Es una versión simplificada de RUP.

1.2.1.4 Desarrollo de aplicaciones web:

El desarrollo de aplicaciones web tiene requerimientos específicos, sin embargo cumple con los mismos lineamientos, modelos y metodologías de desarrollo de las aplicaciones locales. Al momento de desarrollar aplicaciones web se debe considerar que el sistema accede a la información a través del internet y por lo tanto se tiene que contar con seguridades capaces de proteger la información de las diferentes amenazas. Por otro lado se debe tomar en cuenta el tráfico que exista en la red dado que esto puede afectar en gran manera al rendimiento del sistema.

La interfaz gráfica cumple un papel importante, dado que debe ser llamativa e intuitiva para el usuario, de esto depende el éxito del sistema y la imagen o difusión disquera.

1.2.1.5 Aplicaciones multimedia e hipermedia:

Los sistemas hipermedia, que hacen referencia a una novedosa y fascinante corriente del conocimiento que posibilita relacionar el factor humano con diferentes áreas. Comparte utilidades y características del hipertexto junto con a la capacidad de los medios tradicionales. Tiene por lo tanto, propiedades derivadas de los medios, además de una serie de características únicas, desde las perspectivas de interactividad, seguridad, arquitectura visual y de programación, integrado en medios digitales, conforme indica (Rouet. 2000), el término hipermedia resulta ser una combinación de hipertexto y multimedia en el internet. (Romero. 2005)

La forma más habitual de hipertexto en Informática son los hipervínculos o referencias para cuando el usuario solicite al programa información, se le muestre el documento enlazado. Cabe mencionar que el hipertexto no está limitado a datos textuales; en las bases de datos se puede encontrar imágenes, sonidos y aplicaciones que el usuario puede adaptar y reorganizar de acuerdo a sus requerimientos.

La incidencia de la hipermedia en la sociedad ha sido muy diversa y aún es materia de análisis, ya que insta una nueva forma comunicativa que en parte ha hecho disminuir la comunicación interpersonal directa; pero, ha facilitado la creación de una opinión pública. Los sistemas hipermedia entendidos como comunicación de masas han ayudado de manera decisiva al Proceso de Globalización, puesto que permiten que cualquier persona pueda acceder a información desde cualquier lugar, en cualquier momento y prácticamente en tiempo real. A todas estas ventajas se suma las posibilidades de retroalimentación por parte del público.

1.2.2 Adopción de una perspectiva teórica.

La metodología de desarrollo que se utilizó para este sistema es el extreme programming (XP), la misma que se destaca por ser uno de los procesos mas ágiles en lo que respecta al desarrollo de software, su principal ventaja a diferencia de las otras es que se enfoca en la adaptabilidad del software a los requerimientos iniciales y posteriores.

Se decidió utilizar esta metodología dado que se puede acoplar y variar el software en cualquier punto del desarrollo del proyecto. Esto brinda la posibilidad que la construcción del sistema sea mucho mas versátil y adaptable a los diferentes lineamientos planteados inicialmente, y así también a los que se encuentren sobre la marcha.

Otro de los beneficios del extreme programming es la simplicidad, ya que se simplifica el diseño, lo cual permite un mejor y más fácil proceso de mantenimiento o futuro desarrollo de nuevos módulos.

1.2.2.1 Herramientas para el desarrollo del software

Las herramientas seleccionadas para el desarrollo de la plataforma, pertenecen a la Suite de Adobe y fueron: Dreamweaver, que es un programa orientado al desarrollo web, Business Catalyst para el desarrollo de los módulos de reportes e E-commerce, Illustrator y Photoshop para desarrollar el aspecto visual de las interfaces; y, Muse para crear y gestionar el flujo de datos de las páginas del sistema.

1.2.2.1.1 Dreamweaver

Dreamweaver¹ es un software desarrollado por Adobe que está destinado a la construcción, diseño y gestión de sitios web. El software es actualmente muy utilizado por los beneficios que ofrece al permitir integrarse con otros programas tales como Flash, Illustrator y Photoshop.

Es una herramienta que permite que todo cuanto se programe y visualice en la interface del programa será lo que se obtenga en la web.

Este programa fue utilizado para la programación del sistema en el lenguaje HTML, también se usó para hacer posible la interconexión del sistema con otras plataformas tales como, Facebook, Soundcloud, Spotify, entre otras.

1.2.2.1.2 Adobe Illustrator

Illustrator² es un software desarrollado por Adobe Systems que permite la creación y manipulación vectorial sobre un tablero de dibujo u hoja de diseño. Adobe Illustrator es mundialmente conocido por ser usado como una potente herramienta de diseño gráfico.

Con este programa se desarrolló toda la parte gráfica del sistema, desde la adaptación de la imagen corporativa hasta las interfaces.

xivxiv_____

¹ Adobe Co. (2014). *Descripción de Dreamweaver*. Recuperado. <https://www.adobe.com/products/dreamweaver.html>

² Adobe Co. (2014). *Descripción de Illustrator*. Recuperado. <https://www.adobe.com/products/illustrator.html>

1.2.2.1.3 Adobe Photoshop

Adobe Photoshop³ es un software desarrollado por Adobe Systems que permite la manipulación y retoque de material fotográfico y así también de diseño. La herramienta permite gestionar y optimizar dimensiones y magnitudes de imágenes en mapas de bits para que puedan ser utilizadas en sitios web.

Con este programa se logró editar y guardar las imágenes en el formato requerido por el sistema web.

1.2.2.1.4 Adobe Flash

Adobe Flash⁴ es un software desarrollado por Adobe Systems que permite la creación y manipulación de gráficos vectoriales con posibilidades de manejo de código mediante un lenguaje de codificación llamado ActionScript. La herramienta permite también gestionar y manipular dimensiones y pesos de imágenes que pueden llegar a ser utilizadas en sitios web.

Con este programa se crearon animaciones que fueron usadas en el sistema web para mejorar su apariencia.

xv xv

³ Adobe Co. (2014). *Descripción de Photoshop*. Recuperado. <https://www.adobe.com/products/photoshop.html>

⁴ Adobe Co. (2014). *Descripción de Flash*. Recuperado. <https://www.adobe.com/products/flash.html>

1.2.2.1.5 Adobe Muse

Adobe Muse⁵ es un software desarrollado por Adobe Systems que permite al usuario la creación de entornos web desde una perspectiva de diseño que posibilita la optimización del uso de código.

Adobe Muse fue el programa encargado de unir todas las páginas del sitio web y así también crear interconectividad entre ellas.

1.2.2.1.6 Adobe Business Catalyst

Adobe Business Catalyst⁶ es un software desarrollado por Adobe Systems que permite al usuario la creación de sitios web orientados al E-commerce y al análisis de datos. Este software permite agregar, editar y crear módulos adaptables a las necesidades del sistema, dichos módulos presentan reportes de los datos manejados en el sistema, brindando así la posibilidad monitorear el avance del sistema y de la empresa.

Con este software se manejó toda la parte de desarrollo de módulos administrativos y de reportes del sistema.

xvixvi

⁵ Adobe Co. (2014). *Descripción de Muse*. Recuperado.
<https://www.adobe.com/products/muse.html>

⁶ Adobe Co. (2014). *Descripción de Business catalyst*. Recuperado.
<https://www.adobe.com/products/businesscatalyst.html>

1.2.3 Marco Conceptual

1.2.3.1 Plataforma web

Es un sistema informático basado en la web a través del cual se pueden realizar distintos procesos, la plataforma web puede contar con varios módulos definidos por la arquitectura de software. En una plataforma web también se definen y establecen los tipos de arquitectura, el lenguaje de programación, el tipo de programación, y la compatibilidad con los navegadores.

Actualmente las plataformas web son una de las herramientas más poderosas que poseen las compañías para mejorar su posicionamiento, publicidad y ventas en el mercado. Las plataformas web poseen la capacidad de administrar bases de datos de clientes, lo cual brinda la posibilidad de contactarlos constantemente mediante emails que pueden ser enviados, editados y administrados desde dicha plataforma.

1.2.3.2 Multimedia

La multimedia es un recurso a través del cual se presenta información de diferentes maneras; se puede incluir audio, video, animación, textos e imágenes. El objetivo de la multimedia es atraer y retener a los usuarios, y así también crear interactividad con los mismos.

1.2.3.3 Programación web

Es un tipo de programación a través de la cual el código generado por el programador puede ser leído e interpretado por un navegador. Existen diferentes tipos de lenguajes de programación web, entre los más importantes están:

- HTML.
- PHP.
- JavaScript.
- ASP.NET.

1.2.3.4 Disquera

Una disquera es una compañía encargada de gestionar artistas musicales en diferentes aspectos, ya sean estos artísticos y de negocio. Una disquera cuenta con varios departamentos que manejan diferentes aspectos, entre los que se puede mencionar los siguientes:

- Marketing
- Ventas
- Departamento legal
- Gerencia de productos
- Departamento de manufactura
- Desarrollo de producto
- Departamento financiero

CAPÍTULO II

MÉTODO

2.1. ANÁLISIS

2.1.1 Estudio Preliminar

Durante la ejecución del presente trabajo, se realizó un estudio de tipo descriptivo ya que se recolectaron datos que permitieron conocer el estado actual del problema y formular la propuesta en base a la modalidad de proyecto de desarrollo.

Se utilizó el método inductivo – deductivo, que permite inferir propiedades y relaciones generales a partir de hechos particulares; se usó para generar predicciones, establecer modelos y validar componentes del sistema.

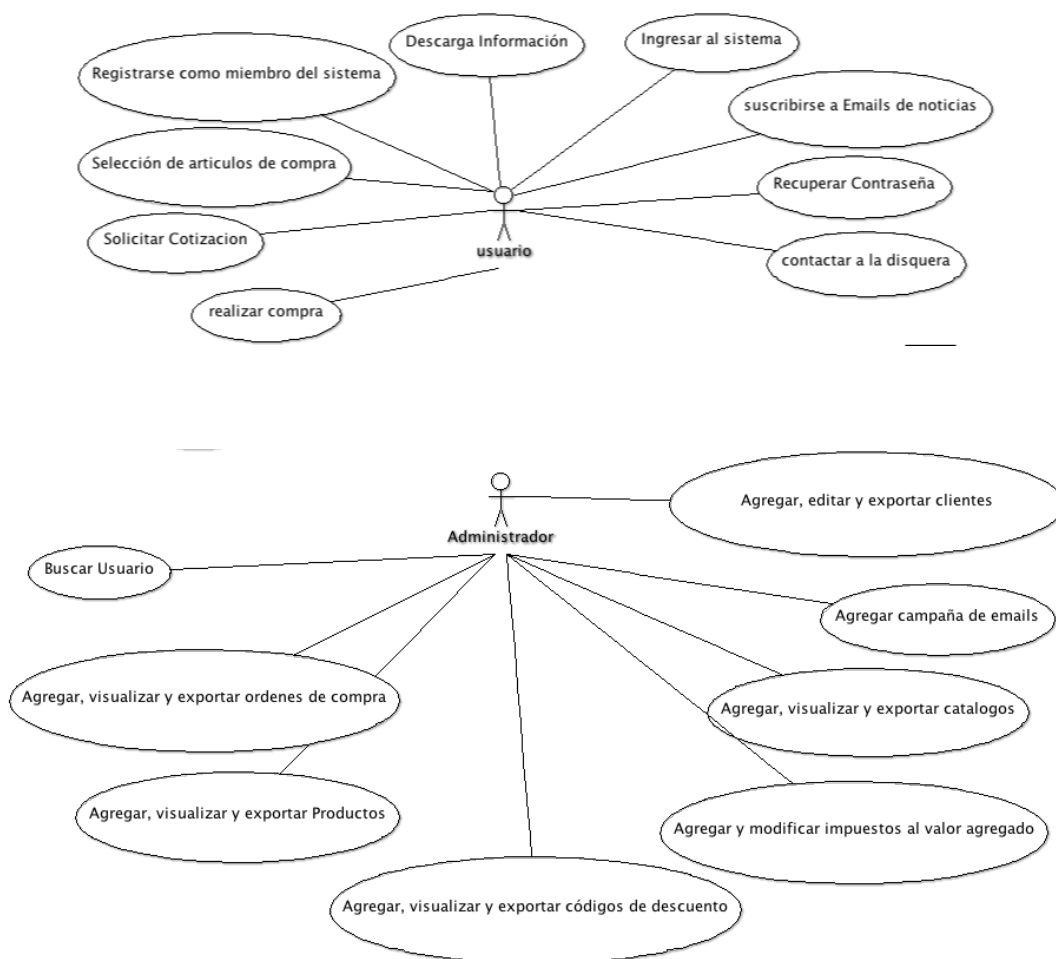
Durante la investigación se recolectaron datos de distintas fuentes bibliográficas que permitieron consolidar la base teórica que sustenta el trabajo realizado; por otro lado, se recopiló información a través de entrevistas a distintos actores de la industria musical ecuatoriana, lo cual permitió establecer indicadores en la fase de desarrollo para respaldar la factibilidad del sistema.

2.1.2. Sistema propuesto

2.1.2.1. Diagrama de uso

Figura# 1. Diagrama de uso del sistema web de la disquera INFINITY MUSIC

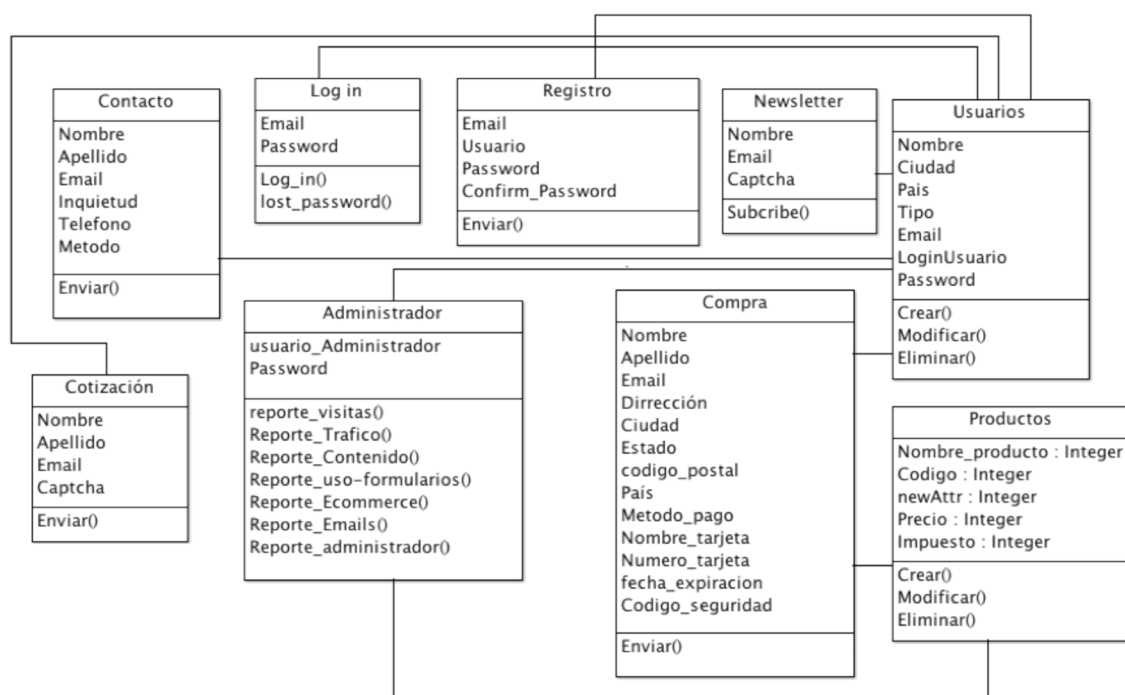
Elaborado por: David Arregui



2.1.2.2. Diagrama de clases

Figura# 2. Diagrama de clases del sistema web de la disquera INFINITY MUSIC

Elaborado por: David Arregui



2.1.2.3. Casos de uso

Tabla # 1. Caso de uso #1: Suscripción a Emails de noticias (newsletter)

Elaborado por: David Arregui

Caso de uso:	Suscripción al mail de noticias (newsletter).
Actor Principal:	Usuario.
Objetivo en contexto:	Permitir al usuario suscribirse al sistema noticias diarias enviadas vía email.
Precondiciones:	El cliente debe poseer una cuenta de correo electrónico.
Disparador:	- El usuario llena el formulario newsletter. - El usuario se suscribe al sistema de newsletter y es parte de la base de datos de newsletter.
Escenario:	1. Cliente: Llena el formulario de newsletter con su nombre y correo electrónico. 2. Sistema: Genera un captcha para asegurar que un robot no este llenando la información. 3. Cliente: Llena la información solicitada por el captcha y presiona el botón suscribe. 4. Sistema: El sistema valida la información proporcionada por el usuario (email y captcha). 5. El sistema envía un email de confirmación al email suscrito. 6. Cliente: Confirma la suscripción desde su cuenta de correo electrónico. 7. Sistema: Ingresa el usuario a la base de datos. 8. Sistema: Envía correos de noticias periódicamente.
Excepciones:	El usuario puede dejar campos en blanco que son obligatorios, en ese caso el sistema desplegará una pantalla informando cuales campos

	deben ser llenados. • El usuario puede ingresar una dirección de correo electrónico no válida para el sistema, en tal caso el sistema desplegará una pantalla informando que la dirección de correo electrónico no es válida. • El usuario puede llenar de manera incorrecta el captcha, En tal caso el sistema generará un mensaje de error que informará al usuario que la información proporcionada es incorrecta .
Prioridad:	Opcional.
Cuando estará disponible:	Todo el tiempo.
Frecuencia de uso:	Muchas Veces por día.
Canal para el actor:	A través de la interfaz web del sistema ubicada en la parte inferior derecha.
Actores secundarios:	Sistema, Administrador.
Canales para los actores secundarios:	Sistema: Infinity_mailing_list

Tabla # 2. Caso de uso #2: Registrarse como miembro del sistema (Infinity Music)

Elaborado por: David Arregui

Caso de uso:	Registro como miembro del sistema
Actor Principal:	Usuario.
Objetivo en contexto:	Permitir al usuario ser parte del sistema y tener completo acceso a éste, incluye las zonas seguras.
Precondiciones:	El cliente debe poseer una cuenta de correo electrónico y deberá crear un nombre de usuario y contraseña.
Disparador:	• El usuario llena el formulario registro. • El usuario se registra al sistema de Infinity Music y es parte de la base de datos del mismo.

Escenario:	1. Cliente: llena el formulario de registro con su correo electrónico, nombre de usuario y contraseña. 2. Cliente: presiona el botón “submit”. 3. Sistema: El sistema valida la información proporcionada por el usuario. 4. Sistema: en el caso de que la contraseña sea menor a 4 caracteres el sistema desplegará una pantalla indicando que la contraseña no es valida. 5. Sistema: una vez validada la información el sistema incorpora el nuevo usuario a la base de datos de clientes del sistema. 6. Sistema: El sistema envía un email con la información del formulario registro y otorga al usuario acceso a la zona segura del sistema. 7. Usuario: tiene un mensaje de registro exitoso en el sistema y tiene acceso a las zonas seguras.
Excepciones:	• El usuario puede dejar campos en blanco que son obligatorios, en tal caso el sistema desplegará una pantalla informando cuales campos deben ser llenados. • El usuario puede ingresar una dirección de correo electrónico incorrecto para el sistema, en tal caso el sistema desplegará una pantalla informando que la dirección de correo electrónico no es valida.
Prioridad:	Opcional.
Cuando estará disponible:	Todo el tiempo.
Frecuencia de uso:	Muchas veces por día.
Canal para el actor:	A través de la interfaz web del sistema ubicada en la parte superior izquierda.
Actores secundarios:	Sistema, Administrador.
Canales para los actores secundarios:	Sistema: CRM.

Tabla # 3. Caso de uso #3: Acceso al sistema (Log in)

Elaborado por: David Arregui

Caso de uso:	Acceso al sistema.
Actor Principal:	Usuario.
Objetivo en contexto:	Permitir al usuario ingresar a las zonas seguras del sistema con su usuario y contraseña
Precondiciones:	El cliente debe poseer un usuario y contraseña registrada en la base de datos del sistema.
Disparador:	• El usuario llena el formulario ingreso. • El usuario se puede registrar también vía Facebook.
Escenario:	1. Cliente: llena el formulario de acceso (log in) con su usuario y contraseña. 2. Cliente: presiona el botón “log in”. 3. Sistema: El sistema valida la información proporcionada por el usuario y la compara con la base de datos. 4. Sistema: una vez comprobado el usuario en la base de datos el sistema otorga acceso a las zonas seguras del mismo.
Excepciones:	• El usuario puede dejar campos en blanco que son obligatorios, en tal caso el sistema desplegará una pantalla informando cuales campos deben ser llenados. • El usuario puede ingresar una contraseña no valida, en tal caso el sistema desplegara una pantalla informando esto.
Prioridad:	Opcional.
Cuando estará disponible:	Todo el tiempo.
Frecuencia de uso:	Muchas veces por día.

Canal para el actor:	A través de la interfaz web del sistema ubicada en la parte superior izquierda.
Actores secundarios:	Sistema, Administrador.
Canales para los actores secundarios:	Sistema: CRM.

Tabla # 4. Caso de uso #4: Recuperación de contraseña (lost password)

Elaborado por: David Arregui

Caso de uso:	Recuperación de contraseña.
Actor Principal:	Usuario.
Objetivo en contexto:	Permitir al usuario recuperar y restablecer su contraseña.
Precondiciones:	El usuario debe poseer una clave de usuario y contraseña registrada en la base de datos del sistema.
Disparador:	El usuario ingresa su dirección de correo electrónico registrado en la base de datos del sistema.
Escenario:	1. Cliente: Ingresa la dirección de correo electrónico registrado en el sistema anteriormente. 2. Sistema: revisa en la base de datos el correo electrónico y si se encuentra coincidencia se envía un mail de recuperación de contraseña a dicha dirección electrónica. 3. Sistema: en el caso de que no se encuentre la dirección de correo electrónico el sistema mostrara un mensaje de error. 4. Cliente: Una vez llegado el mail por parte del sistema el usuario tendrá acceso a un link el cual lo llevará a un formulario de cambio de contraseña. 5. Una vez llenado el formulario de nueva contraseña el usuario tendrá acceso al sistema nuevamente.

Excepciones:	- El usuario puede dejar campos en blanco que son obligatorios, en tal caso el sistema desplegará una pantalla informando cuales campos deben ser llenados. - El usuario puede ingresar una contraseña no valida, en tal caso el sistema desplegará una pantalla informando esto.
Prioridad:	Opcional.
Cuando estará disponible:	Todo el tiempo.
Frecuencia de uso:	Muchas veces por día.
Canal para el actor:	A través de la interfaz web del sistema en el formulario del acceso (Log In).
Actores secundarios:	Sistema, Administrador.
Canales para los actores secundarios:	Sistema: CRM.

Tabla # 5. Caso de uso #5: Pago (Check out) .

Elaborado por: David Arregui

Caso de uso:	Check out.
Actor Principal:	Usuario.
Objetivo en contexto:	Permitir al usuario realizar el pago de los productos seleccionados.
Precondiciones:	- El cliente debe tener un usuario registrado para poder ingresar a la zona segura. - El cliente debe poseer tarjeta de credito, o paypal.
Disparador:	El usuario selecciona el botón de Buy now.
Escenario:	- Usuario: Selecciona el botón de buy now. - Usuario: Llena el formulario de pago de paypal. - Sistema: Valida el formulario y de ser el caso informa los campos inválidos o con error.

	4. Usuario: Presiona el botón Submit para finalizar la transacción. 5. Sistema: Valida el formulario y en caso de que algún campo sea incorrecto despliega un mensaje de error. 6. Sistema: Si la información es correcta despliega la página de agradecimiento con un número de orden.
Excepciones:	El usuario debe poseer una cuenta en el sistema.
Prioridad:	Opcional.
Cuando estará disponible:	Todo el tiempo.
Frecuencia de uso:	Muchas veces por día.
Canal para el actor:	A través de la interfaz de pago de paypal.
Actores secundarios:	Sistema, Administrador.
Canales para los actores secundarios:	Sistema: E - commerce .

Tabla # 6. Caso de uso #6: Contactar a la disquera (contact us) .

Elaborado por: David Arregui

Caso de uso:	Contactar a la disquera.
Actor Principal:	Usuario.
Objetivo en contexto:	Permitir al usuario enviar mensajes para contactar a la disquera.
Precondiciones:	El cliente debe tener una dirección de correo electrónico
Disparador:	El usuario selecciona el botón de contact us.
Escenario:	1. Usuario: Llena el formulario de contact. 2. Sistema: Valida los campos. 3. Sistema: Si los campos son correctos despliega un mensaje de agradecimiento con la información del formulario. 4. Sistema: Envía un email con la

	información del contacto.
Excepciones:	El usuario debe poseer una cuenta de correo electrónico.
Prioridad:	Opcional.
Cuando estará disponible:	Todo el tiempo.
Frecuencia de uso:	Muchas Veces por día.
Canal para el actor:	A través de la interfaz web del sistema en la página contact us
Actores secundarios:	Sistema, Administrador.
Canales para los actores secundarios:	Sistema CRM

Tabla # 7. Caso de uso #7: Búsqueda de usuario (CRM Search) .

Elaborado por: David Arregui

Caso de uso:	Búsqueda de usuario.
Actor Principal:	Administrador.
Objetivo en contexto:	Permitir al administrador buscar usuario en la base de datos.
Precondiciones:	El administrador debe tener acceso al panel de administración del sistema.
Disparador:	El administrador entra al módulo CRM, Search.
Escenario:	- Administrador: Entra al modulo CRM e ingresa el nombre del cliente en el panel de búsqueda. - Sistema: El sistema realiza la búsqueda en la base de datos. - Sistema: Despliega la información del cliente, caso contrario despliega mensaje de error.
Excepciones:	El administrador debe tener acceso al módulo CRM.
Prioridad:	Opcional.
Cuando estará disponible:	Todo el tiempo.

Frecuencia de uso:	Muchas veces por día.
Canal para el actor:	A través de la interfaz de administración del sistema.
Actores secundarios:	Sistema.
Canales para los actores secundarios:	Sistema modulo CRM

Tabla # 8. Caso de uso #8: Agregar, editar y exportar tabla de base de datos de clientes (Customers).

Elaborado por: David Arregui

Caso de uso:	Agregar, editar e exportar tabla de base de datos de clientes.
Actor Principal:	Administrador.
Objetivo en contexto:	Permitir al administrador agregar, editar usuarios en el sistema a través de la base de datos de clientes.
Precondiciones:	El administrador debe tener acceso al panel de administración del sistema.
Disparador:	El administrador entra al módulo CRM, Customers.
Escenario:	1. Administrador: Entra al módulo CRM e ingresa al módulo customers. 2. Sistema: Despliega la base de datos de clientes. 3. Administrador: puede agregar, visualizar y editar la base de datos de clientes. 4. Sistema: Actualiza la base de datos en base a las modificación del administrador. 5. Administrador: Selecciona la opción “export report” para exportar la base de datos de clientes a un archivo PDF. 6. Sistema: Genera un archivo PDF y lo guarda localmente en la computadora del administrador.

Excepciones:	El administrador debe tener acceso al modulo CRM.
Prioridad:	Opcional.
Cuando estará disponible:	Todo el tiempo.
Frecuencia de uso:	Muchas veces por día.
Canal para el actor:	A través de la interfaz de administración del sistema.
Actores secundarios:	Sistema.
Canales para los actores secundarios:	Sistema, modulo CRM

Tabla # 9. Caso de uso #9: Agregar, visualizar y exportar tabla de órdenes de compra (Orders).

Elaborado por: David Arregui

Caso de uso:	Agregar, visualizar y exportar tabla de órdenes de compra.
Actor Principal:	Administrador.
Objetivo en contexto:	Permitir al administrador agregar, visualizar y exportar tabla de órdenes de compra.
Precondiciones:	El administrador debe tener acceso al panel de administración del sistema.
Disparador:	El administrador entra al módulo CRM, orders.
Escenario:	1. Administrador: Entra al módulo CRM e ingresa al módulo “orders”. 2. Sistema: Despliega la base de datos de la tabla órdenes de compra. 3. Administrador: puede agregar, visualizar y exportar la tabla órdenes de la base de datos. 4. Sistema: Actualiza la tabla órdenes de la base de datos en base a las modificación del administrador. 5. Administrador: Selecciona la Opción “Export report” Para

	exportar la tabla de ordenes a una archivo PDF a la computadora del administrador. 6. Sistema: El sistema genera el archivo PDF y lo guarda localmente en la computadora del administrador.
Excepciones:	El administrador debe tener acceso al modulo CRM.
Prioridad:	Opcional.
Cuando estará disponible:	Todo el tiempo.
Frecuencia de uso:	Muchas veces por día.
Canal para el actor:	A través de la interfaz de administración del sistema.
Actores secundarios:	Sistema.
Canales para los actores secundarios:	Sistema, modulo CRM

Tabla # 10. Caso de uso #10: Agregar, visualizar y exportar tabla de Casos (Cases).

Elaborado por: David Arregui

Caso de uso:	Agregar, visualizar y exportar tabla de casos.
Actor Principal:	Administrador.
Objetivo en contexto:	Permitir al administrador agregar y visualizar todos los formularios llenados por los clientes de la tabla casos.
Precondiciones:	El administrador debe tener acceso al panel de administración del sistema.
Disparador:	El administrador entra al módulo CRM, Cases.
Escenario:	- Administrador: Entra al módulo CRM e ingresa a la opción “Cases”. - Sistema: despliega la base de datos de la tabla “cases”. - Administrador: Puede agregar, visualizar y exportar la tabla “Cases” de la base de datos.

	4. Sistema: Despliega la base de datos de la tabla con todos los formularios llenados “Cases”. 5. Administrador: Selecciona la Opción “Export report” Para exportar la tabla de casos a un archivo PDF a la computadora del administrador. 6. Sistema: El sistema genera el archivo PDF y lo guarda localmente en la computadora del administrador.
Excepciones:	El administrador debe tener acceso al modulo CRM.
Prioridad:	Opcional.
Cuando estará disponible:	Todo el tiempo.
Frecuencia de uso:	Muchas veces por día.
Canal para el actor:	A través de la interfaz de administración del sistema.
Actores secundarios:	Sistema.
Canales para los actores secundarios:	Sistema, modulo CRM

Tabla # 11. Caso de uso #11: Agregar, visualizar, importar y exportar productos de la tabla de productos (Products).

Elaborado por: David Arregui

Caso de uso:	Agregar, visualizar, importar y exportar productos de la tabla de productos.
Actor Principal:	Administrador.
Objetivo en contexto:	Permitir al administrador agregar, visualizar, importar y exportar productos de la tabla de productos.
Precondiciones:	El administrador debe tener acceso al panel de administración del sistema.
Disparador:	El administrador entra al módulo E-commerce, Products.

Escenario:	1. Administrador: Entra al módulo E-commerce e ingresa a la opción "Products". 2. Sistema: despliega la base de datos de la tabla "Products". 3. Administrador: Puede agregar, visualizar, importar y exportar productos a la tabla "Products" de la base de datos. 4. Sistema: Despliega la base de datos de la tabla con todos los productos. 5. Administrador: Selecciona la Opción "Export report" Para exportar la tabla de productos. 6. Sistema: El sistema genera el archivo PDF y lo guarda localmente en la computadora del administrador.
Excepciones:	• El administrador debe tener acceso al módulo E-commerce.
Prioridad:	Opcional.
Cuando estará disponible:	Todo el tiempo.
Frecuencia de uso:	Muchas veces por día.
Canal para el actor:	A través de la interfaz de administración del sistema.
Actores secundarios:	Sistema.
Canales para los actores secundarios:	Sistema, modulo E-commerce.

Tabla # 12. Caso de uso #12: Agregar, visualizar, importar y exportar productos de la tabla de catálogos (Catalogs).

Elaborado por: David Arregui

Caso de uso:	Agregar, visualizar, importar y exportar catálogos de la tabla de productos.
Actor Principal:	Administrador.
Objetivo en contexto:	Permitir al administrador agregar, visualizar, importar y exportar productos

	de la tabla de productos.
Precondiciones:	El administrador debe tener acceso al panel de administración del sistema.
Disparador:	El administrador entra al módulo E-commerce, Products.
Escenario:	- Administrador: Entra al módulo E-commerce e ingresa a la opción "Catalogs". - Sistema: despliega la base de datos de la tabla "Catalogs". - Administrador: Puede agregar, visualizar, importar y exportar catálogos de productos a la tabla "Catalogs" de la base de datos. - Sistema: Despliega la base de datos de la tabla con todos los catálogos disponibles. - Administrador: Selecciona la Opción "Export report" Para exportar la tabla de catálogos. - Sistema: El sistema genera el archivo PDF y lo guarda localmente en la computadora del administrador.
Excepciones:	El administrador debe tener acceso al módulo E-commerce.
Prioridad:	Opcional.
Cuando estará disponible:	Todo el tiempo.
Frecuencia de uso:	Muchas Veces por día.
Canal para el actor:	A través de la interfaz de administración del sistema.
Actores secundarios:	Sistema.
Canales para los actores secundarios:	Sistema, módulo E-commerce.

Tabla # 13. Caso de uso #13: Agregar y modificar tabla de códigos de descuento
(Discount codes).

Elaborado por: David Arregui

Caso de uso:	Agregar y modificar tabla de códigos de descuento.
Actor Principal:	Administrador.
Objetivo en contexto:	Permitir al administrador agregar y modificar tabla de códigos de descuento.
Precondiciones:	El administrador debe tener acceso al panel de administración del sistema.
Disparador:	El administrador entra al módulo E-commerce, discount codes.
Escenario:	- Administrador: Entra al módulo E-commerce e ingresa a la opción "Discount codes". - Sistema: Despliega la base de datos de la tabla "Discount codes". - Administrador: Puede agregar, y modificar la tabla "Discount codes" de la base de datos. - Sistema: Despliega la base de datos de la tabla con todos los códigos de descuento disponibles. - Administrador: Selecciona la Opción "Add discount code" Para agregar códigos de descuento. - Sistema: Genera un formulario para ingresar un nuevo código de descuento. - Administrador: Llena el formulario con el código de descuento deseado. - Sistema: Valida el formulario y crea el nuevo código de descuento.
Excepciones:	El administrador debe tener acceso al módulo E-commerce.
Prioridad:	Opcional.
Cuando estará disponible:	Todo el tiempo.

Frecuencia de uso:	Muchas veces por día.
Canal para el actor:	A través de la interfaz de administración del sistema.
Actores secundarios:	Sistema.
Canales para los actores secundarios:	Sistema, módulo E-commerce.

Tabla # 14. Caso de uso #14: Agregar y modificar tabla de impuestos al valor agregado (IVA, TAX).

Elaborado por: David Arregui

Caso de uso:	Agregar y modificar tabla de impuestos al valor agregado.
Actor Principal:	Administrador.
Objetivo en contexto:	Agregar y modificar tabla de impuestos al valor agregado.
Precondiciones:	El administrador debe tener acceso al panel de administración del sistema.
Disparador:	El administrador entra al módulo E-commerce, Tax codes.
Escenario:	1. Administrador: Entra al módulo E-commerce e ingresa a la opción "Tax codes". 2. Sistema: despliega la base de datos de la tabla "tax codes". 3. Administrador: puede agregar, y modificar la tabla "tax codes" de la base de datos. 4. Sistema: Despliega la base de datos de la tabla con todos los códigos de tax disponibles. 5. Administrador: Selecciona la Opción "Add tax code" Para agregar códigos de taxes. 6. Sistema: genera un formulario para ingresar un nuevo código de tax. 7. Administrador: llena el formulario con el código de TAX deseado. 8. Sistema: Valida el formulario y

	crea el nuevo código de TAX.
Excepciones:	El administrador debe tener acceso al módulo E-commerce.
Prioridad:	Opcional.
Cuando estará disponible:	Todo el tiempo.
Frecuencia de uso:	Muchas veces por día.
Canal para el actor:	A través de la interfaz de administración del sistema.
Actores secundarios:	Sistema.
Canales para los actores secundarios:	Sistema, módulo E-commerce.

Tabla # 15. Caso de uso #15: Agregar campaña de email (E-mail campaigns).

Elaborado por: David Arregui

Caso de uso:	Agregar campaña de emails.
Actor Principal:	Administrador.
Objetivo en contexto:	Agregar una campaña de email masivos para los usuarios del sistema con el propósito de realizar promoción de los artistas de la disquera.
Precondiciones:	El administrador debe tener acceso al panel de administración del sistema.
Disparador:	El administrador entra al módulo E-mail marketing, E-mail campaigns.
Escenario:	- Administrador: Entra al módulo E-mail marketing e ingresa a la opción "E-mail campaign". - Sistema: Despliega el modulo de campañas de e-mail, donde se puede agregar, modificar y eliminar dichas campañas. - Administrador: Llena los formularios de dicha campana de e-mails. - Administrador: Selecciona la base de datos a la que desea enviar los mails.

	5. Administrador: Edita el contenido de los mails desde el modulo E-mail marketing. 6. Sistema: Genera un preview del email final antes de enviarlo a la base de datos. 7. Administrador: si la información es correcta guarda el formulario. También tiene la opción de realizar un envío de prueba de dicho email. 8. Sistema: Envía el email el día, fecha y hora en la cual el administrador programo su envío. 9. Sistema: Una vez enviado la campaña de emails presenta un informe del alcance del mismo.
Excepciones:	• El administrador debe tener acceso al modulo E-mail Marketing.
Prioridad:	Opcional.
Cuando estará disponible:	Todo el tiempo.
Frecuencia de uso:	Muchas Veces por día.
Canal para el actor:	A través de la interfaz de administración del sistema.
Actores secundarios:	Sistema.
Canales para los actores secundarios:	Sistema, módulo E-Mail Marketing.

2.1.2.4. Diagrama de secuencia del sistema

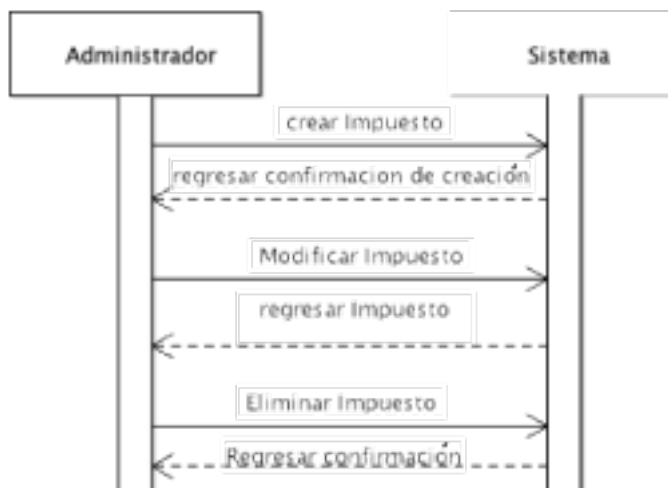
Figura# 3 Diagrama de secuencia: Creación Usuarios.

Elaborado por: David Arregui



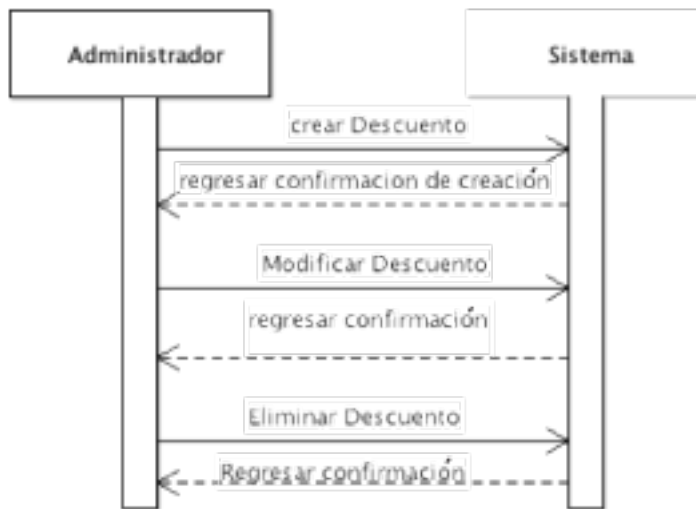
Figura# 4 Diagrama de secuencia: Creación impuesto.

Elaborado por: David Arregui



Figura# 5 Diagrama de secuencia: Creación descuento.

Elaborado por: David Arregui



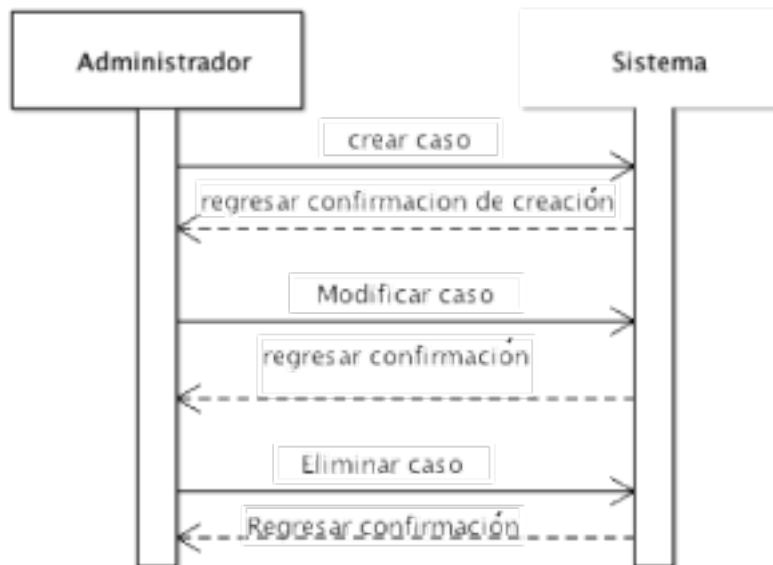
Figura# 6 Diagrama de secuencia: Creación producto.

Elaborado por: David Arregui



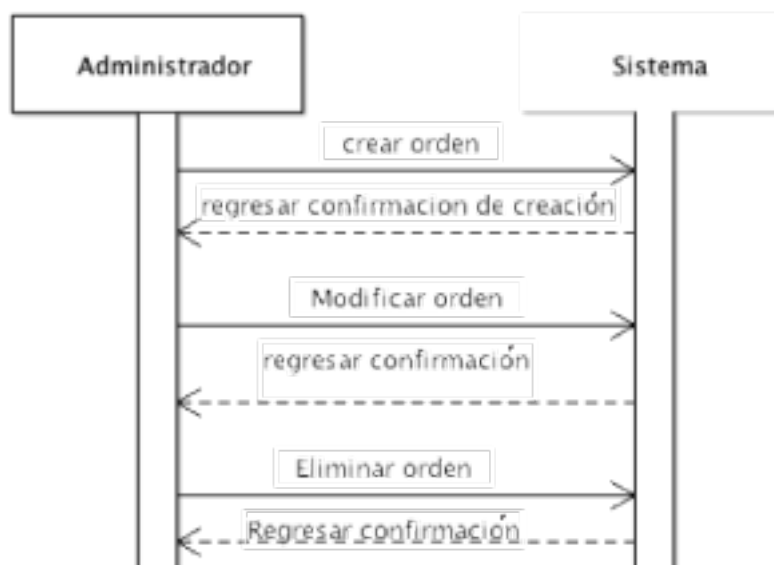
Figura# 7 Diagrama de secuencia: Creación casos.

Elaborado por: David Arregui



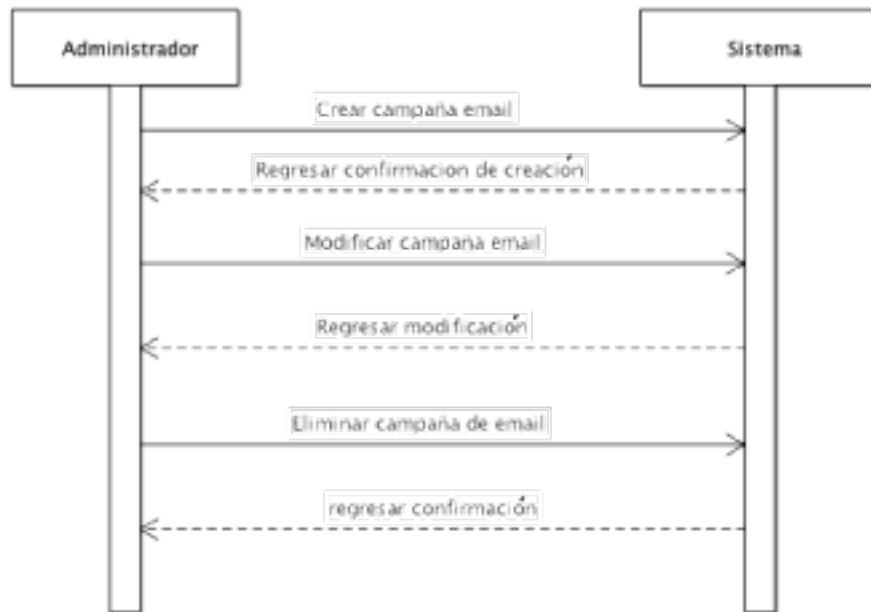
Figura# 8 Diagrama de secuencia: Creación ordenes.

Elaborado por: David Arregui



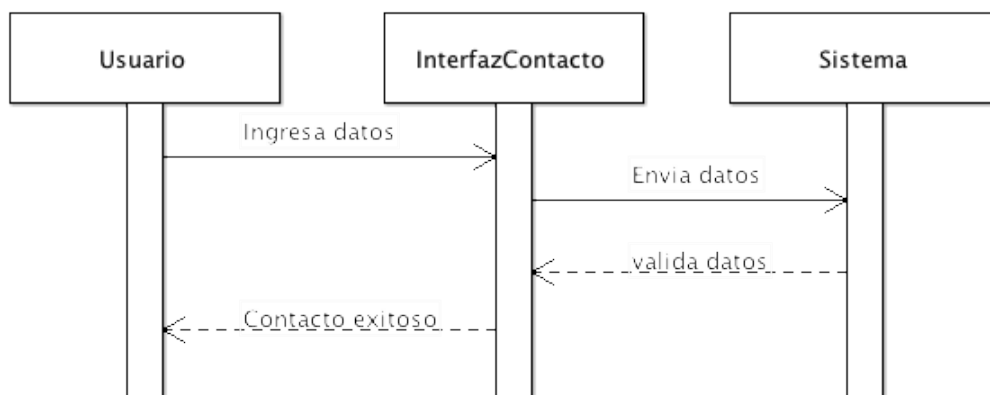
Figura# 9 Diagrama de secuencia: Creación campaña de email.

Elaborado por: David Arregui



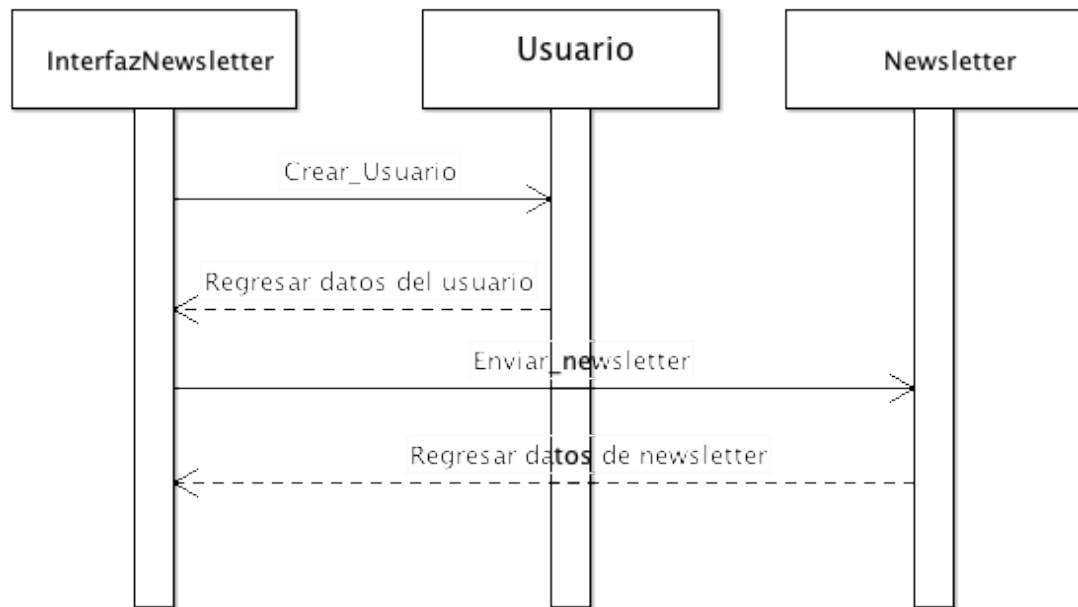
Figura# 10 Diagrama de secuencia: Contactar a la disquera.

Elaborado por: David Arregui



Figura# 11. Diagrama de secuencia: subscripción a newsletter.

Elaborado por: David Arregui



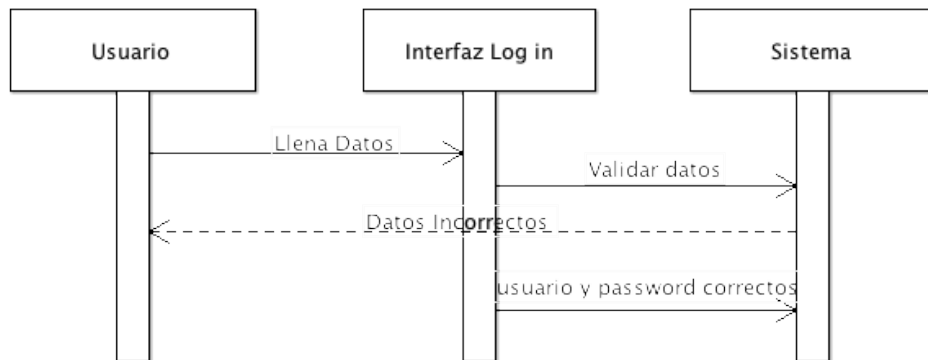
Figura# 12. Diagrama de secuencia: Registrarse en el sistema.

Elaborado por: David Arregui



Figura# 13. Diagrama de secuencia: Acceso al sistema (Log in).

Elaborado por: David Arregui



Figura# 14 Diagrama de secuencia: Realizar pago (Check out).

Elaborado por: David Arregui



2.1.2.5. Diagrama de Actividades

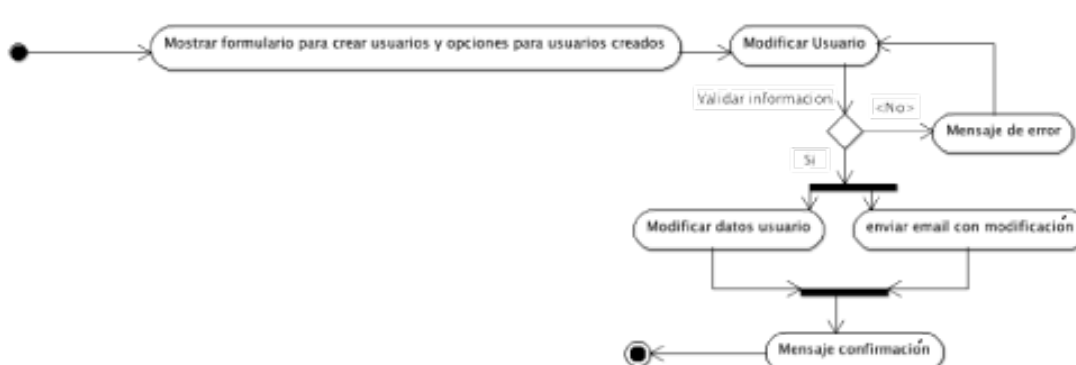
Figura# 15 Diagrama de actividades: Crear usuarios.

Elaborado por: David Arregui



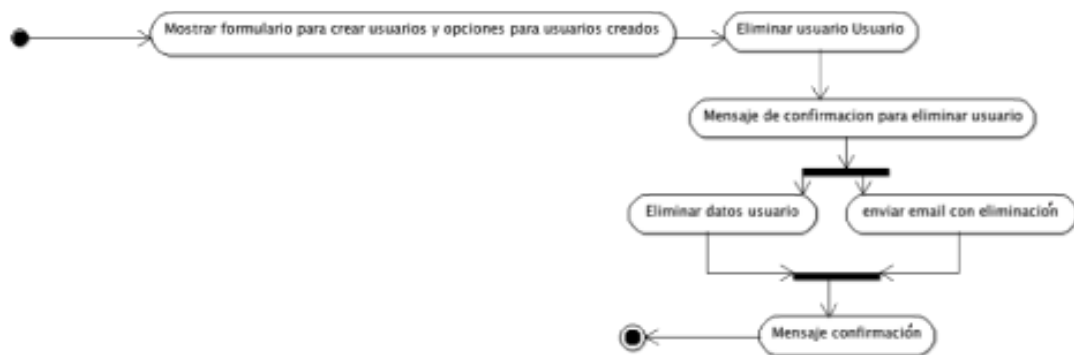
Figura# 16 Diagrama de actividades: Modificar usuarios.

Elaborado por: David Arregui



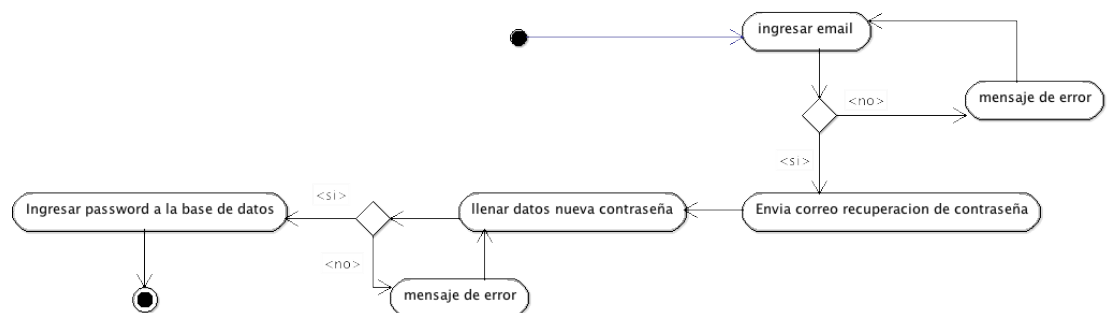
Figura# 17 Diagrama de actividades: Eliminar usuarios.

Elaborado por: David Arregui



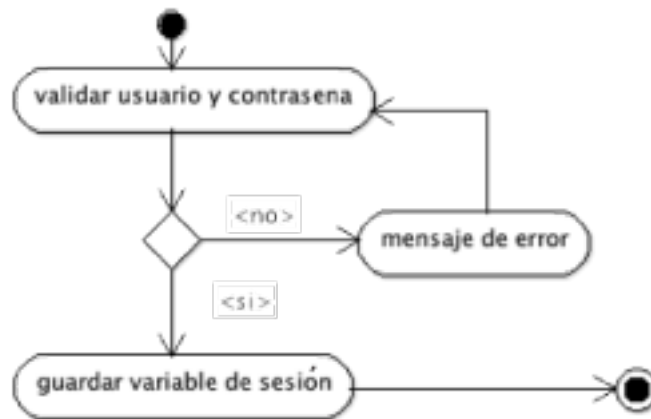
Figura# 18 Diagrama de actividades: Recuperar contraseña.

Elaborado por: David Arregui



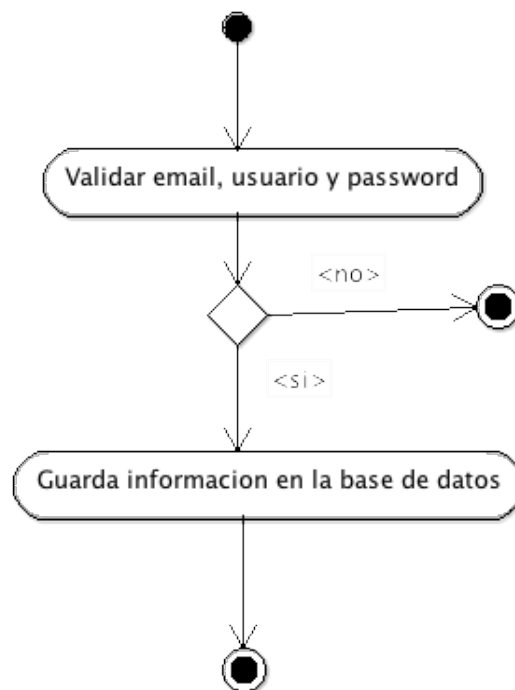
Figura# 19 Diagrama de actividades: Log in.

Elaborado por: David Arregui



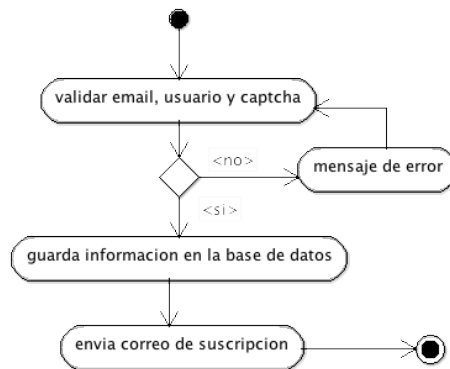
Figura# 20 Diagrama de actividades: Registro.

Elaborado por: David Arregui



Figura# 21 Diagrama de actividades: Newsletter.

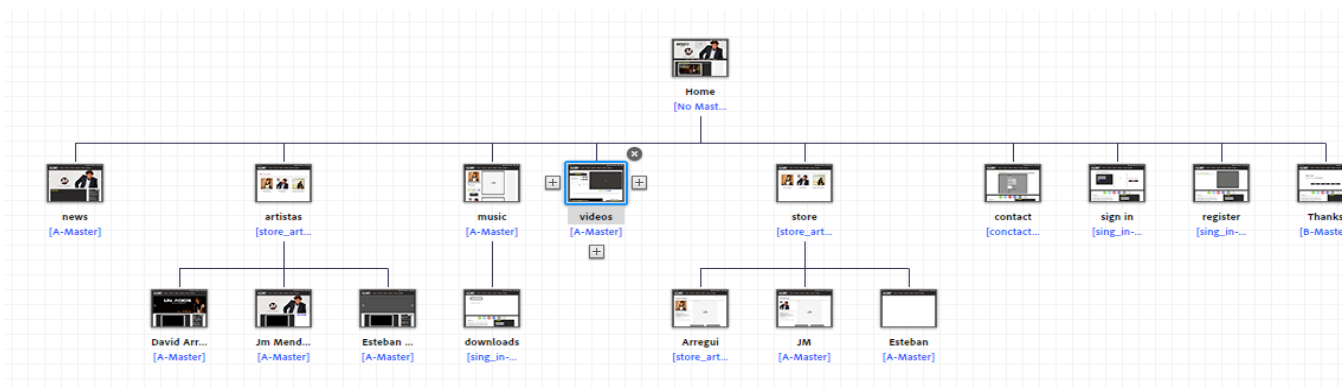
Elaborado por: David Arregui



2.1.2.6 Diagrama de Navegación

Figura# 22 Diagrama de Navegación.

Elaborado por: David Arregui



2.1.3 Estudio de factibilidad

Antes de que la disquera posea el sistema web, la promoción de los artistas se la realizaba solamente por redes sociales, las mismas que no generaban los resultados esperados por sus directivos, porque no se podía monitorear o prever su alcance, ni contactar al público de manera personalizada. Con la implementación del sistema web el control de la promoción y venta de la música de sus artistas puede ser monitoreada de manera detallada porque posee módulos en los cuales se presentan informes específicos acerca del alcance de los artistas y cuantificar el interés hacia ellos; de esta manera se tiene la posibilidad de contactar de forma efectiva con los potenciales compradores.

2.1.3.1. Factibilidad Operativa

La disquera Infinity Music para poder hacer correcto uso del sistema de promoción y comercialización de artistas posee la infraestructura necesaria para operar el sistema, ya que cuenta con el siguiente equipo tecnológico.

- Computadores.
- Conexión a internet.
- Personal calificado de diseño.
- Personal calificado de sistemas.

2.1.3.2. Factibilidad Técnica

Dados los requerimientos de la disquera, se decidió utilizar lenguajes de programación orientados a la web, tales como: HTML, JQuery, Java script y todas las prestaciones que la Suite de Adobe brinda. Se viabilizó la solicitud de la disquera de

poder monitorear y editar el sistema desde la web, por lo tanto se otorgó a sus administradores la posibilidad de trabajar desde cualquier parte del mundo sin depender de una oficina o recursos tecnológicos fijos.

Para la instalación e implantación del sistema, se tomó la decisión de contratar el servidor de la compañía Adobe ya que este brinda ventajas tales como:

- 1000 Mb de almacenamiento en disco.
- 10 cuentas de email.
- 10000 correos de noticias.
- Disponibilidad los 365 días del año las 24 horas al día.
- Seguridad ante catástrofes (servidores en diferentes continentes).
- Sistema de puertas de pago.

Se contrató un dominio que será renovado anualmente, el cual fue configurado para que estar conectado a los servidores de Adobe. La configuración se la realizó direccionándolo a los siguientes servidores:

- NS1.WORLDSECURESYSTEMS.COM
- NS2.WORLDSECURESYSTEMS.COM
- NS3.WORLDSECURESYSTEMS.COM

La base de datos del sistema está almacenada en la nube y se accede a ella de manera remota mediante los servicios Adobe. El sistema creado brinda la posibilidad de acceder, editar y eliminar secciones de la base de datos central con total libertad, dado que los sistemas de Adobe fueron interconectados con el sistema de la disquera y se puede acceder a ellos desde el panel de administración. (Anexo 3 y 4)

2.1.3.3 Factibilidad económica

Dado que en el desarrollo del sistema implicó el uso de varios productos de la Suite de la compañía Adobe, por los cuales se deben costear licencias, es necesario realizar un pago de \$21.28 mensuales. Por otro lado, el costo del servidor es de \$36.94 por mes y el costo del dominio por un año fue de \$13.17.

Ya que la disquera pudo cubrir con cada uno de los costos que implicó el desarrollo del sistema, se determina que la implementación en cada una de sus fases fue económicamente factible.

2.2. Diseño

2.2.1. Generalidades

Dada a la evolución de la industria musical era indispensable para la disquera la creación de un sistema web el cual brinde la posibilidad de realizar la promoción y comercialización a través del internet. Se requería también un módulo de reportes, el cual permitiese el monitoreo y análisis de la información generada por sus usuarios.

Por otro lado también fue necesaria la creación de la identidad corporativa, dado que para lograr un posicionamiento en el mercado de la industria musical es indispensable una imagen distintiva bien manejada.

Ya que los directivos y los usuarios de la disquera no son solamente de un país, se llegó al acuerdo de desarrollar todo el sistema en el idioma inglés. Esto brindó la posibilidad de llegar a un mercado mucho más extenso.

El desarrollo del sistema trajo consigo un control de calidad realizado por diferentes usuarios de prueba. El idioma nativo de dichos usuarios es el inglés, con lo cual se logró la revisión completa de faltas ortográficas o incoherencias en las interfaces.

2.2.2. Proceso de conceptualización visual

2.2.2.1. Disponibilidad de información

En esta etapa se recopiló toda la información de la disquera Infinity Music; específicamente en esta etapa se llegó a disponer de la siguiente información:

- ¿Cuándo se creó la disquera?
- ¿A qué se dedica?
- ¿Para qué se creó?
- ¿Productos y servicios?
- ¿Misión?
- ¿Visión?

2.2.2.2. Análisis de mercado

Una vez recopilada la información se procedió a realizar el análisis de mercado, con los objetivos de conocer lo que está sucediendo alrededor de la disquera, tener una visión mucho más amplia del mercado y su competencia. En esta etapa fue importante conocer los siguientes puntos.

- Análisis de competencia
- Análisis F.O.D.A (anexo 5)
- Aspectos generales de la industria musical
- Clientes potenciales
- Charts de radio. (Anexo 6,7)

Los resultados obtenidos mostraron el funcionamiento de la industria musical ecuatoriana la cual se caracteriza por realizar la promoción de artistas a través de 3 medios principales: Radio, televisión y prensa escrita. Por otro lado se determinó que las redes sociales son un medio de promoción que esta remplazando a los medios tradicionales.

Gracias al análisis de clientes potenciales se logró determinar las características de los posibles usuarios del sistema y clientes de la disquera. El análisis muestra que el rango de edad de los clientes potenciales de la disquera es de 12 a 28 años de edad.

2.2.2.3. Identidad corporativa

Definir los rasgos fundamentales de la identidad corporativa permitió formular la imagen gráfica de la disquera que se proyectó a través del sistema web. Se desarrollaron componentes esenciales que fueron utilizados mediante adaptación en todas las secciones del portal, de manera que cada una de las interfaces pueda ser asociadas a la disquera en cuanto a colores, formas, fotografías, botones y disposición de elementos. La atención brindada a estos detalles promueve la permanencia del usuario en el sitio, posibilita su posicionamiento y enmarca la propuesta en una atmósfera de distinción.

Algunos de los procesos para realizar la identidad corporativa de la disquera fueron los siguientes

- Estructura de diseño de la páginas web
- Diseño de grafismos
- Conceptualización de slogan y la promesa de venta
- Adopción del estilo gráfico

2.2.2.4. Componentes visuales

Una vez conceptualizada la identidad corporativa se procedió a la etapa de diseño, en la cual se desarrollaron los insumos necesarios para cubrir y solventar los componentes visuales de manera que se estandaricen; en esta etapa se desarrolló:

- Creación de imagotipo y sus versiones
- Sistema web
- Diseño de redes sociales
- Banners para el sistema web

2.2.2.5. Proceso de difusión.

En esta etapa se procedió a “poner al aire” el material de diseño, y con esto la puesta en línea del sistema web de la disquera y funciones de apoyo en otras plataformas. Se contemplaron los siguientes puntos.

- Habilitación de la página web.
- Habilitación de redes sociales.
- Campañas masivas de email.
- Medición en base a grupos focales determinados por rango de edad y ubicación geográfica para determinar la respuesta de los mismos.

2.2.3. Arquitectura del sistema

La arquitectura del sistema fue desarrollada en base a las necesidades y requerimientos de la disquera, a la cual se le presentó un informe detallado acerca de los servicios que podía ofrecer a través del sistema.

Una vez establecidos los parámetros y lineamientos se procedió a la creación de las páginas web que son contenidas por el sistema; cada página posee componentes de

uno o varios módulos, los cuales recolectan la información necesaria para crear reportes en la zona administrativa.

Para diseño tanto de la interfaz de usuarios como la de administradores, se utilizó herramientas de software proporcionadas por la suit de Adobe; entre los que se tiene Adobe Illustrator, Photoshop, Dreamweaver, Business Catalyst y Adobe Muse. Este último permitió la integración del sistema de una manera óptima ya que facilita la compatibilidad multiplataforma y brinda la posibilidad garantizar la seguridad de los datos a través de la infraestructura de Adobe.

2.2.4 Descripción de las interfaces del sistema.

2.2.4.1 Interfaz Usuario

El usuario cuenta con una interfaz compuesta por ocho páginas diferentes, las cuales son: Home(index), news, artist, music, videos, store y contact us.

Existen páginas que tienen niveles inferiores, como en el caso de artist, music y store; las cuales contienen subpáginas construidas en la misma estructura organizacional de principales y muestran información más detallada de los artistas o productos específicos.

La interfaz web para usuarios del sistema está diseñada específicamente para la promoción de los artistas, recopilación de los datos de los usuarios, ventas y descargas en línea.

Figura # 23. Sistema Infinity Music: Interfaz home.

Desarrollado por: David Arregui



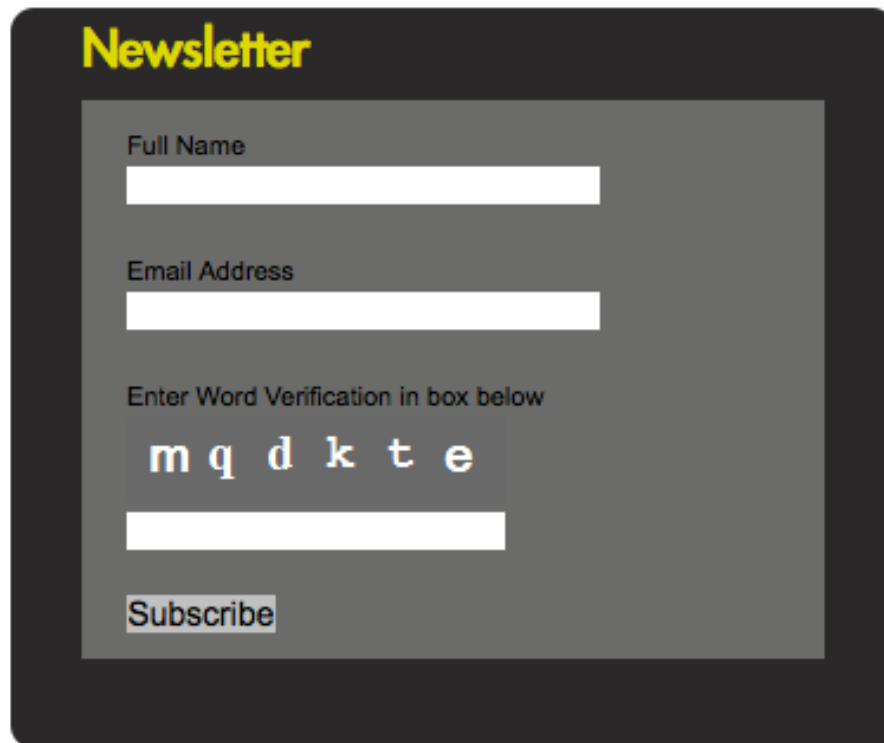
Esta interfaz tiene como objetivo principal promover los artistas de la disquera y mostrar las últimas actualizaciones de los mismos.

- En la parte superior izquierda se encuentra los botones de “Log In” y “Register” para permitir que el usuario ingrese o se registre en el sistema.
- En la parte superior derecha se localizan los botones de redes sociales en los cuales se encuentran links que redireccionan a los usuarios a las redes sociales de la disquera “Infinity Music”.
- En la parte superior también se muestra un banner, el mismo que cambia en distintos intervalos de tiempo y contiene la información que la disquera desea promover de cada artista.

- La interfaz también contiene un menú, el mismo que expone las principales páginas del sistema, tales como: News, Artist, Music, Videos, Store y Contact us.
- Debajo del banner principal se encuentra un “content holder”, el mismo que puede ser editado cuando la disquera desee actualizar información o cuando existan nuevos artistas o productos.
- Latest News: Esta parte del sistema está diseñada para que el administrador pueda modificar constantemente las noticias sin necesidad de ingresar al código, sino solamente desde la interfaz web del sistema.
- En la parte de la derecha de la página encontramos las conexiones con twitter de los artistas a través del widget proporcionado por twitter.
- También se encuentra la conexión con iTunes store para que los usuarios puedan comprar la música de los artistas desde ese sitio.
- En la parte inferior se encuentra información acerca de la disquera y un formulario de suscripción a noticias “news letter”, el cual permite al usuario registrarse para recibir noticias periódicas de la disquera y sus artistas.

Figura # 24. Sistema Infinity Music: Newsletter.

Desarrollado por: David Arregui



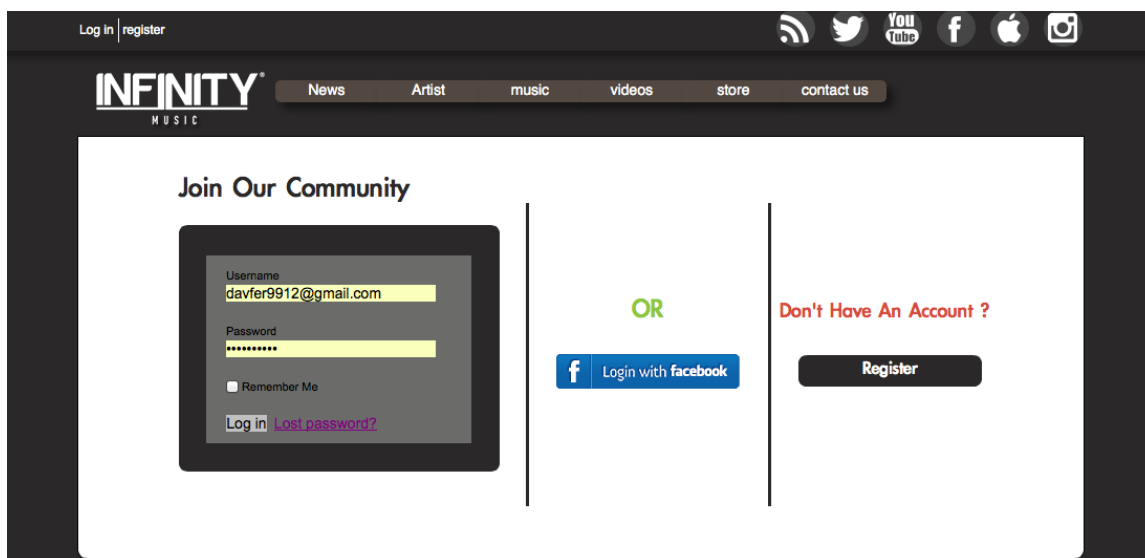
The image shows a web form titled "Newsletter" in yellow text on a dark background. The form is contained within a light gray box. It includes three input fields: "Full Name", "Email Address", and a word verification box. The word verification box contains the text "m q d k t e" and a small input field below it. A "Subscribe" button is located at the bottom of the form.

Esta interfaz permite al usuario ser parte de la suscripción a noticias. Con esta opción podrá recibir información continua acerca de la disquera y de sus artistas.

El sistema ingresa esta información a una base de datos, la misma que será mostrada al administrador para que en el futuro pueda mandar las noticias desde la interfaz de administración.

Figura # 25. Sistema Infinity Music: Log in.

Desarrollado por: David Arregui

The image shows a web browser window displaying the login page for 'INFINITY MUSIC'. The page has a dark header with navigation links: 'Log in', 'register', 'News', 'Artist', 'music', 'videos', 'store', and 'contact us'. Social media icons for RSS, Twitter, YouTube, Facebook, Apple, and Instagram are in the top right. The main content area is titled 'Join Our Community' and is divided into three sections by vertical lines. The left section contains a login form with fields for 'Username' (filled with 'daver9912@gmail.com') and 'Password' (filled with '*****'), a 'Remember Me' checkbox, and a 'Log in' button with a link for 'Lost password?'. The middle section has the word 'OR' in green. The right section has the text 'Don't Have An Account ?' in red and a 'Register' button.

Al seleccionar la opción “Log in ” el sistema despliega la interfaz de ingreso, la misma que contiene un formulario para que el sistema lo compruebe en su base de datos y otorgue acceso a las zonas seguras o despliegue un mensaje de error mostrando que la información no es correcta.

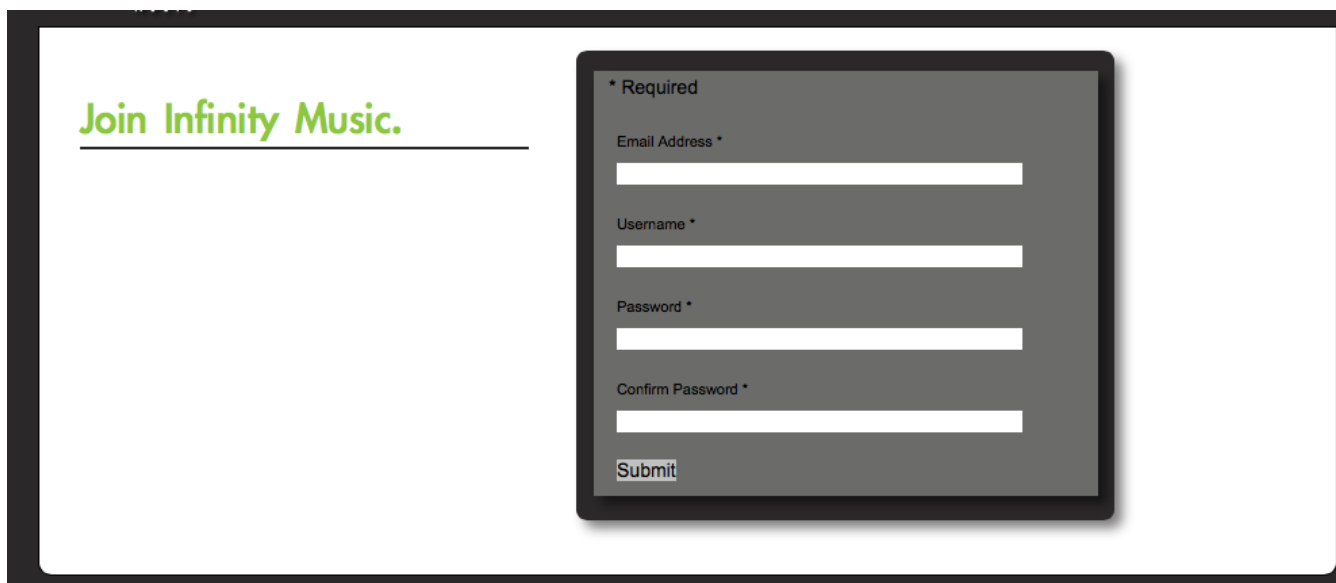
Esta interfaz también contiene un módulo de recuperación de contraseña la misma que debe ser llenada con el mail del usuario registrado. Una vez confirmada la información el sistema envía un mensaje de recuperación de contraseña al la dirección de correo electrónico del usuario con un link para re establecer su contraseña.

El sistema también posee un módulo de ingreso a través de la red social Facebook, el mismo que comparte la información del usuario gracias a una aplicación creada en dicha red social.

Finalmente el sistema despliega un botón llamado registro, el mismo que permite registrarse a los usuarios que aun no lo han hecho.

Figura # 26. Sistema Infinity Music: registro de usuario.

Desarrollado por: David Arregui

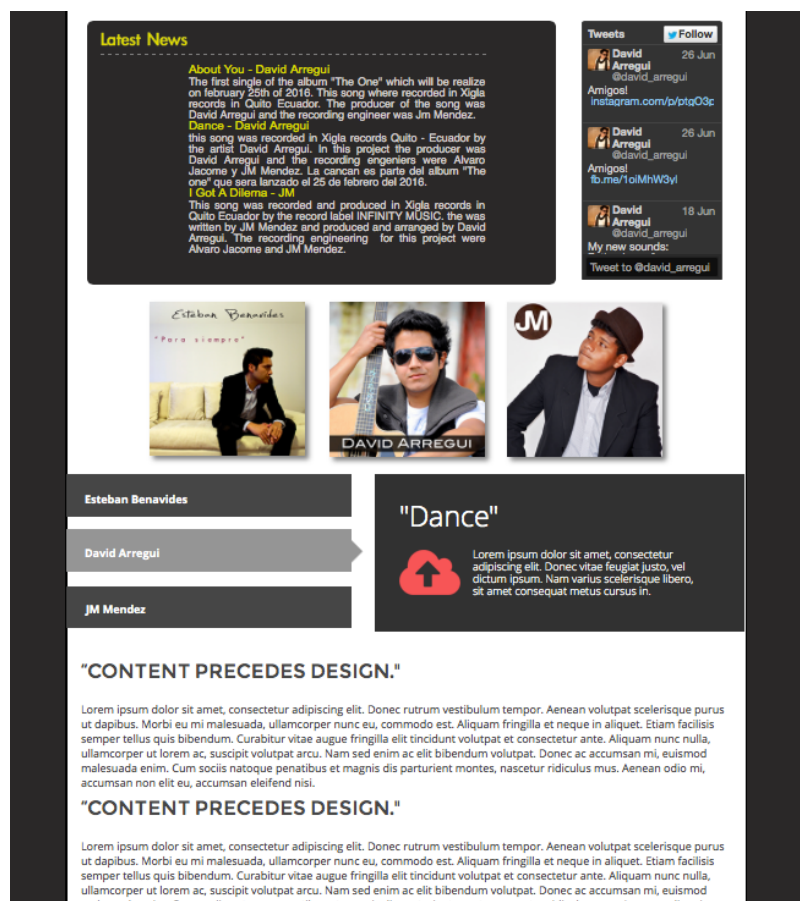


The image shows a web registration form titled "Join Infinity Music." in green text. The form is contained within a dark gray rounded rectangle. It includes four input fields, each with an asterisk indicating it is required: "Email Address *", "Username *", "Password *", and "Confirm Password *". Below these fields is a "Submit" button. The entire form is set against a white background within a larger dark gray frame.

La Figura #26 muestra la pantalla que permite registrar información para crear un usuario en el sistema. Los campos requeridos son los siguientes: Dirección de correo electrónico, nombre de usuario, password y confirmación de password. Una vez comprobados todos los campos se crea el usuario, el mismo que es ingresado a la base de datos para su posterior uso.

Figura # 27. Sistema Infinity Music: modulo noticias.

Desarrollado por: David Arregui

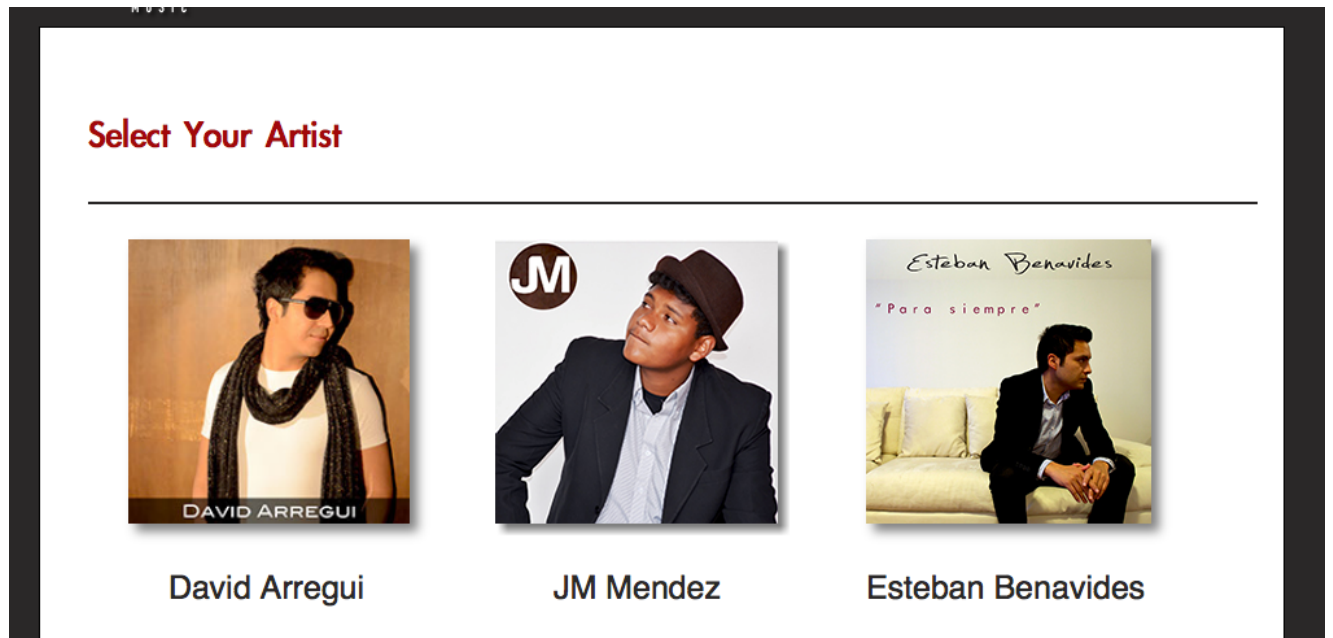


La Figura #27 muestra el módulo de noticias, las cuales pueden ser editadas y administradas sin necesidad de ingreso al código desde el panel de administración.

El objetivo de esta pantalla es proporcionar al usuario un rápido acceso para que conozca los últimos acontecimientos de la disquera y de sus artistas, además contiene links destinados a las páginas oficiales de ellos para encontrar información más detallada.

Figura # 28. Sistema Infinity Music: Interfaz artistas.

Desarrollado por: David Arregui



La Figura #28 muestra la pantalla que despliega la selección de artistas de la disquera en donde el usuario puede navegar para tener mayor información. Se espera la firma de nuevos talentos, por tal razón el espacio necesario requerido puede ser editado desde el software Adobe muse.

Figura # 29. Sistema Infinity Music: Interfaz artistas.

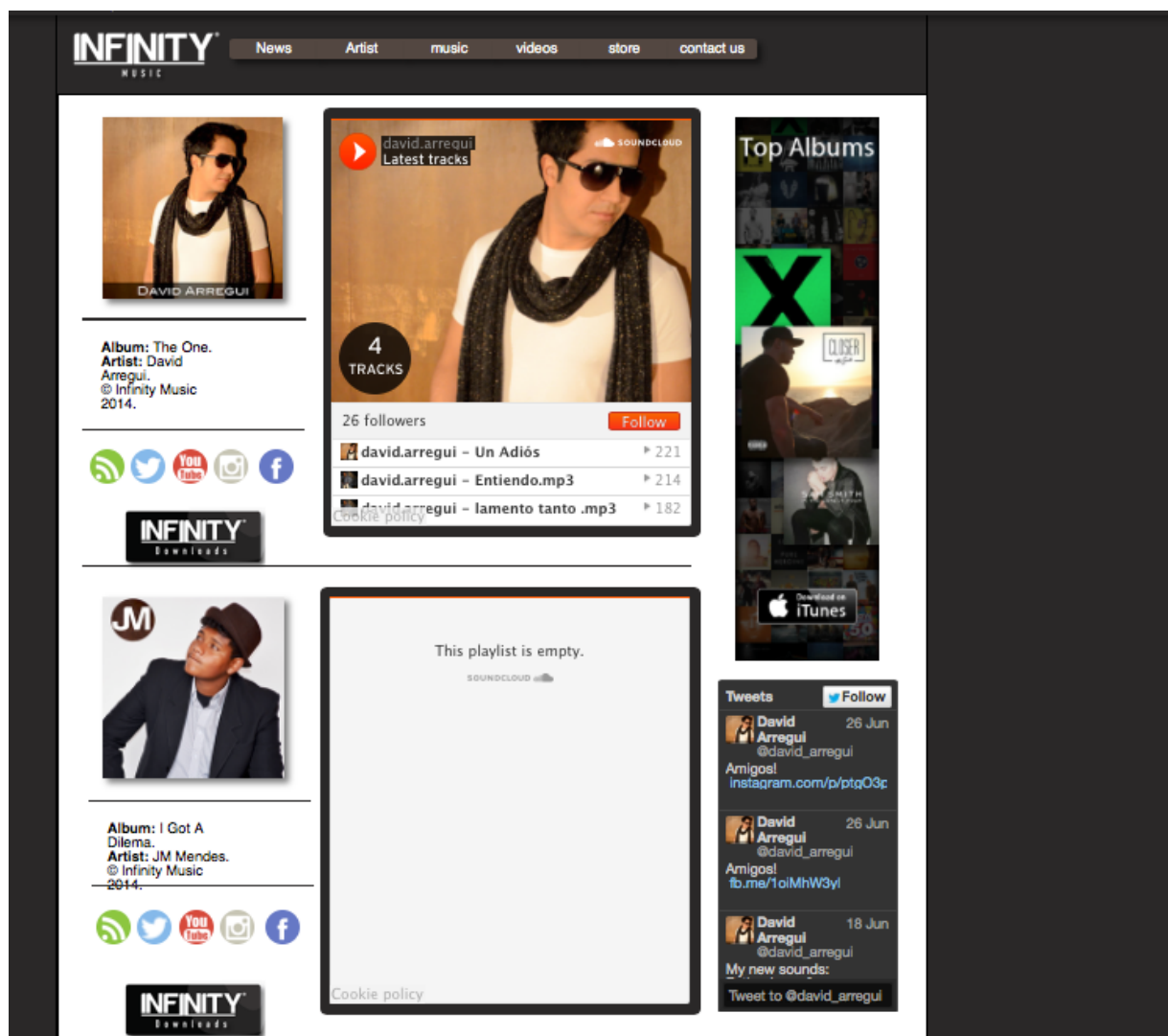
Desarrollado por: David Arregui



La Figura #29 muestra la pantalla en donde el usuario encontrará la música del artista, su biografía y sus últimas noticias. También se podrá visualizar botones de conexión con la tienda en línea, en la cual puede realizar las compras y descargas de productos relacionados tanto al artista como a la disquera.

Figura # 30. Sistema Infinity Music: Interfaz artistas.

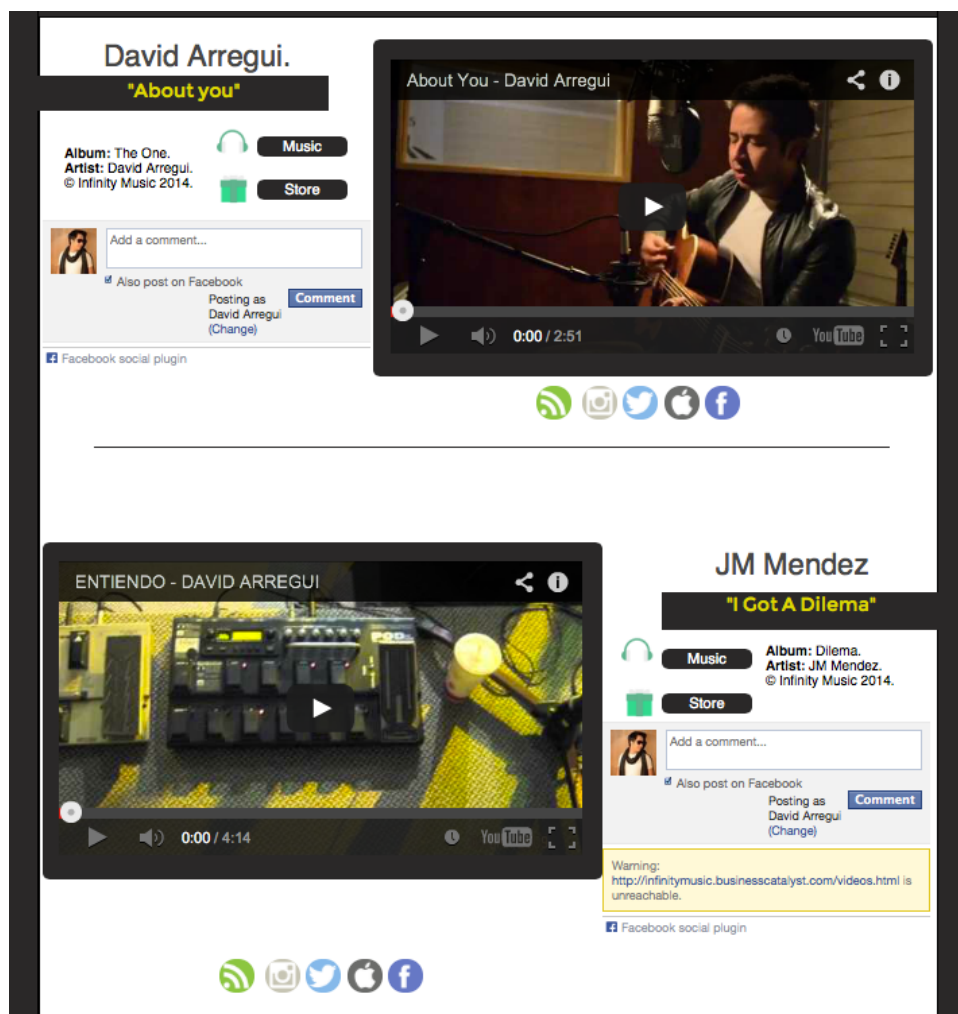
Desarrollado por: David Arregui



La Figura #30 muestra la pantalla para encontrar una lista de reproducción de cada artista, la misma que es producto de la interconexión con Soundcloud. Esto se logró a través de la plataforma de desarrollo de dicho sistema, el cual proporcionó un código HTML que fue adaptado a las necesidades del sistema de la disquera Infinity Music.

Figura # 31. Sistema Infinity Music: Interfaz videos.

Desarrollado por: David Arregui

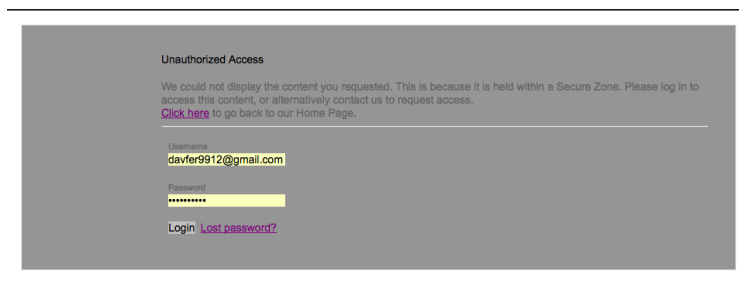


En esta interfaz se despliegan los videos de los artistas de la disquera, gracias a la conexión con la plataforma Youtube, la misma que proporcionó un código HTML para cada video el cual pudo ser modificado y adaptado a las necesidades del sistema de la disquera Infinity Music.

Esta interfaz también posee botones de conexión con la tienda en la línea y la página de música para la adquisición y descarga de los productos ofrecidos por la disquera.

Figura # 32. Sistema Infinity Music: Tienda el línea (store).

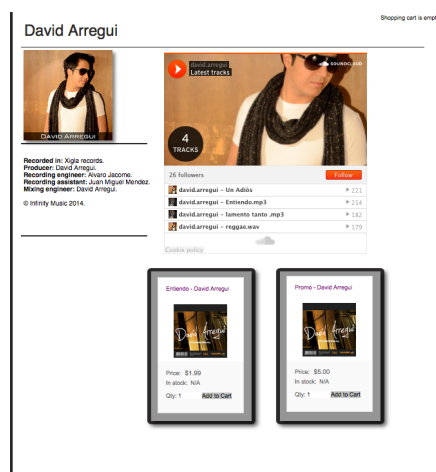
Desarrollado por: David Arregui



Esta interfaz posee un módulo de registro ya que está dentro de las zonas seguras del sistema. Este módulo pide al usuario que ingrese al sistema antes de ser direccionado a la tienda en línea.

Figura # 33. Sistema Infinity Music: Interfaz store, Catálogo de productos.

Desarrollado por: David Arregui



Una vez que el usuario ingresa a la zona segura de la tienda en línea, puede seleccionar el producto del artista que desea comprar. El sistema despliega un catálogo de productos los cuales contienen el precio de los mismos.

Figura # 34. Sistema Infinity Music: interfaz de pago (check out).

Desarrollado por: David Arregui

The screenshot displays the checkout interface for the Infinity Music system. It is divided into two main sections: a summary of the order on the left and a payment form on the right.

Resumen de su pedido (Order Summary):

Descripciones	Importe
About You	\$0.99
Número de artículo: Ar0001	
Precio del artículo: \$0.99	
Cantidad: 1	
Importe total a pagar	\$0.99
	Total \$0.99 USD

Seleccione una forma de pago (Select a payment method):

Pagar con mi cuenta PayPal (Pay with my PayPal account)

Inicie sesión en su cuenta para concluir la compra

Correo electrónico:

Contraseña de PayPal:

☐ Esta es una computadora privada. [¿Qué es esto?](#)

[Iniciar sesión](#)

[¿Olvidó su dirección de correo electrónico o contraseña?](#)

Abra una cuenta PayPal (Create a PayPal account)

Y pague con su tarjeta de débito o crédito, o con Bill Me Later®

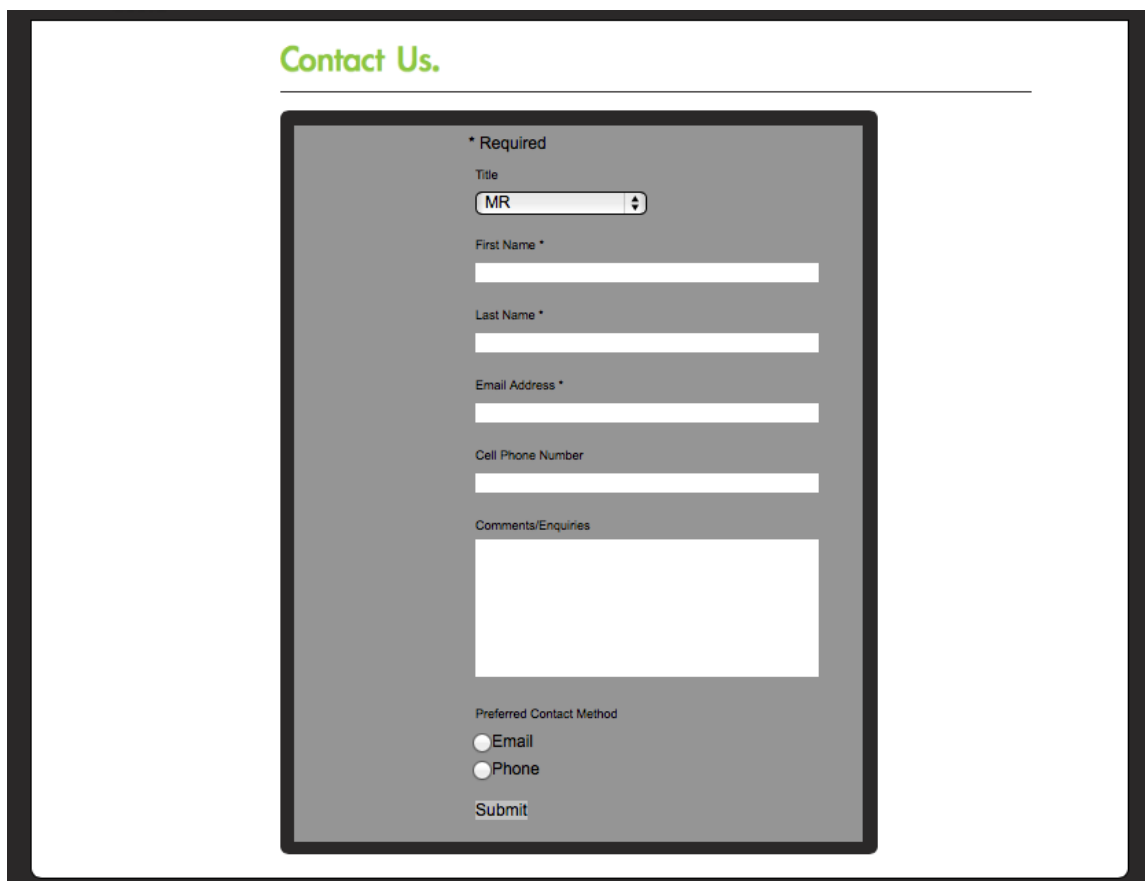
[Cancelar y volver a a&b recitales.](#)

En esta interfaz se despliega un formulario en el cual el usuario proporciona la información del mecanismo de compra paypal. El sistema despliega el precio total el cual será debitado, los detalles de la transacción serán enviados al correo del comprador con toda la información detallada de la compra.

Para configurar las puertas de pago del sistema se procedió a utilizar el sistema Paypal Website standard el cual permitió tener una conexión con el sistema que hace posible la operación financiera; una vez realizada esta conexión el dinero de las compras realizadas por los usuarios en el sistema será transferido a la cuenta de PayPal de la empresa.

Figura # 35. Sistema Infinity Music: interfaz de contacto (contact us).

Desarrollado por: David Arregui



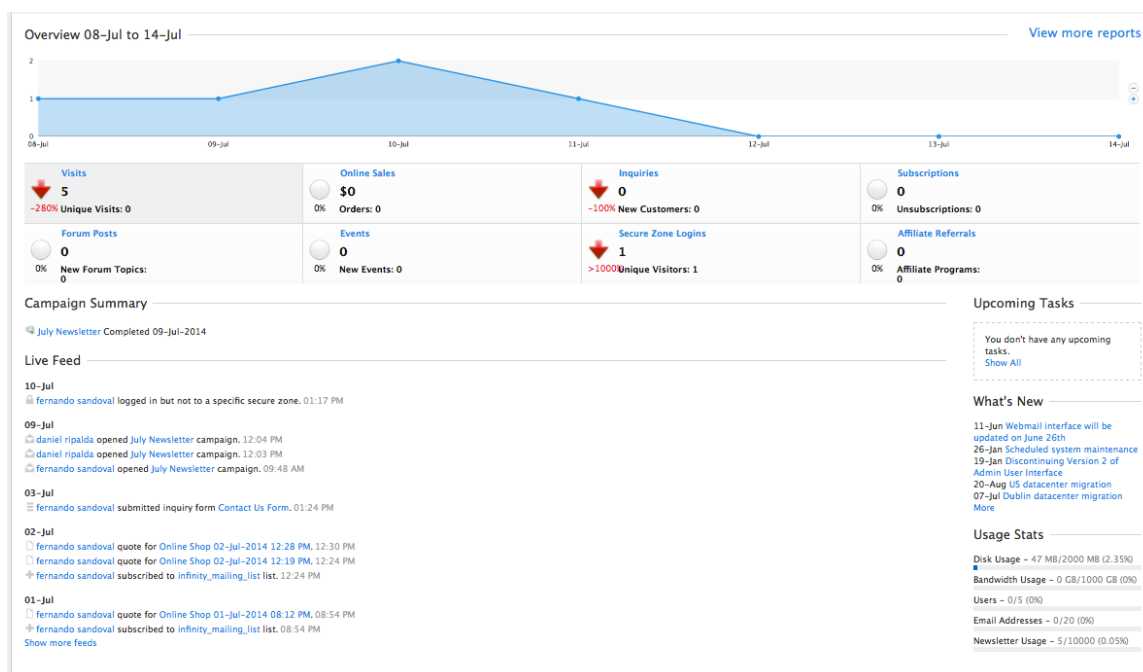
The image shows a web interface for a 'Contact Us' form. At the top, the text 'Contact Us.' is displayed in green. Below this, a gray rectangular box contains the form fields. The form includes a 'Title' dropdown menu with 'MR' selected, followed by 'First Name *', 'Last Name *', 'Email Address *', and 'Cell Phone Number' text input fields. A 'Comments/Enquiries' text area is positioned below the phone number field. At the bottom of the form, there is a 'Preferred Contact Method' section with radio buttons for 'Email' and 'Phone', and a 'Submit' button.

En este módulo se despliega un formulario con la información necesaria para contactar a la disquera; una vez que se llena por el usuario se envía un email a la dirección de correo, comprobando que el contacto fue realizado. El sistema muestra la información del usuario que contactó a la disquera en el módulo de administración para que el se pueda leer y responder su inquietud.

2.2.4.2 Interfaz Administrador

Figura # 36. Sistema Infinity Music: Tablero de monitoreo (Dashboard).

Desarrollado por: David Arregui

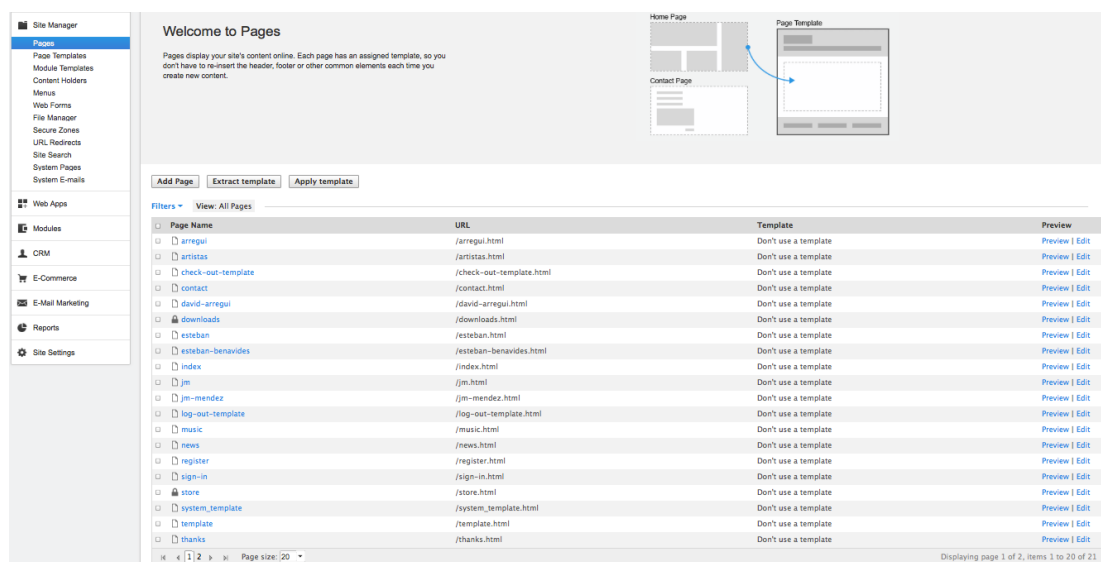


En esta pantalla se presenta toda la información y estadísticas de la página de una manera general. Se muestran reportes sobre el número de visitas del día, ventas realizadas, suscripciones nuevas, inquietudes de los usuarios, post, comentarios en la página, nuevos eventos y accesos a zonas seguras.

También se puede observar estadísticas sobre el uso del servidor por parte del sistema, esto con el objetivo de que el administrador pueda tener conocimiento del crecimiento del portal; se cuenta también con un módulo que muestra en tiempo real lo que esta pasando en el sistema en cuanto a las actividades de los usuarios.

Figura # 37. Sistema Infinity Music: Modulo de manejo del sistema.

Desarrollado por: David Arregui



Esta interfaz se muestra las páginas que contiene el sitio, que pueden ser monitoreadas y administradas en el internet desde cualquier parte del mundo. El módulo cuenta con la opción de edición, diseño y código, brindando así la capacidad de ser mucho más adaptable a las necesidades de la disquera.

Figura # 38. Sistema Infinity Music: Formularios.

Desarrollado por: David Arregui

Web Forms
log in

Edit Properties Preview Web Form Autoreponder E-mail More Actions

Select system fields to add to Web Form

Contacts E-Commerce E-Mail Campaigns Misc List

CRM Forms

Title, Firstname / Email Address
Home Address Home Phone
Work Address Home Fax
Work Phone Work Fax
Cell Phone Web Address
Company Details Date of Birth
Username Password

Custom Fields

DateTime List (Checkbox List)
List (Dropdown List) List (Listbox List)
List (Radio List) Number
Text (Multiline) Text (String)
True/False (Boolean)

log in

* Required
Email Address *
Anti-bot Fraud Protection module
Password *
Confirm Password

Update Copy this Web Form Delete

En este módulo también se pueden visualizar los formularios requeridos por los administradores que están conectados a la base de datos del sistema, la misma que esta almacenada en la nube.

Figura # 39. Sistema Infinity Music: Módulo de manejo de clientes.

Desarrollado por: David Arregui

Customers

Add Contact Add Company Import Contacts Import Contacts (Advanced)

Filters

☐ Name	City	Country	Customer Type	Lead Source	Industry	Rating	Edit
☐ Aguirremariaemilia4							
☐ daniel ripalda							
☐ David Arregui							
☐ fernando sandoval	quito	EC					
☐ Jonazero_2105							
☐ maria fernanda escobar							
☐ paty sandoval							

Bulk Actions Export Report

En este módulo se despliega la base de datos con la información de los clientes del sistema, se presenta una tabla en la cual se visualiza la información de todos los usuarios y la actividad de los mismos. También posee la opción de monitoreo de ordenes de compra, la cual puede ser visualizada, editada y monitoreada por el administrador.

Desde este módulo de reportes, el administrador podrá generar datos que podrán ser guardados con formato PDF localmente en la computadora del administrador.

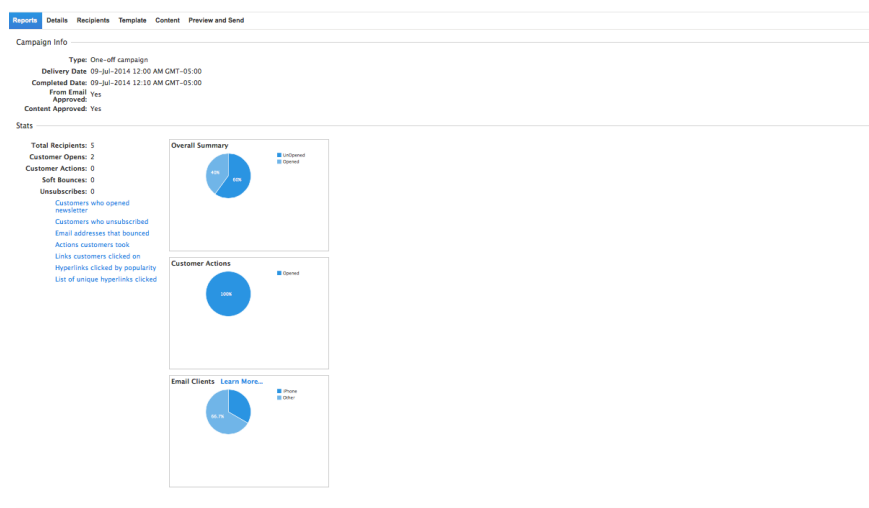
Figura # 40. Sistema Infinity Music: Modulo de E-mail Marketing.

Desarrollado por: David Arregui



Figura # 41. Sistema Infinity Music: Módulo de E-mail Marketing, reporte.

Desarrollado por: David Arregui

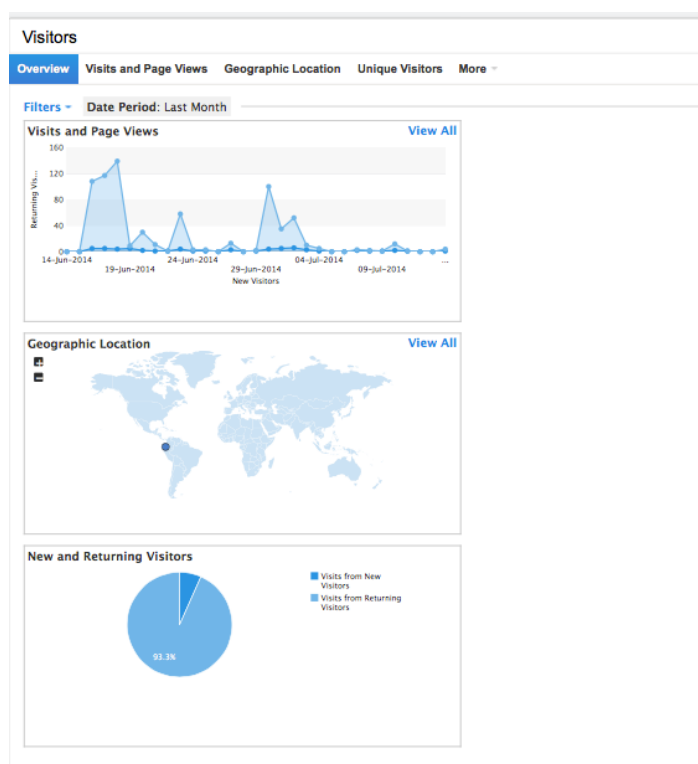


En este módulo se edita y administra las campañas masivas de emails que son enviadas a los clientes registrados. Además, permite la edición en cuanto a la selección de la base de datos para realizar ajustes específicos, de la misma manera permite editar el contenido de los mensajes que se envían.

Por otro lado este módulo presenta un informe detallado del alcance de la campaña de emails, el mismo que puede ser almacenado localmente en un computador con un archivo de formato PDF.

Figura # 42. Sistema Infinity Music: Módulo de reporte de visitas.

Desarrollado por: David Arregui

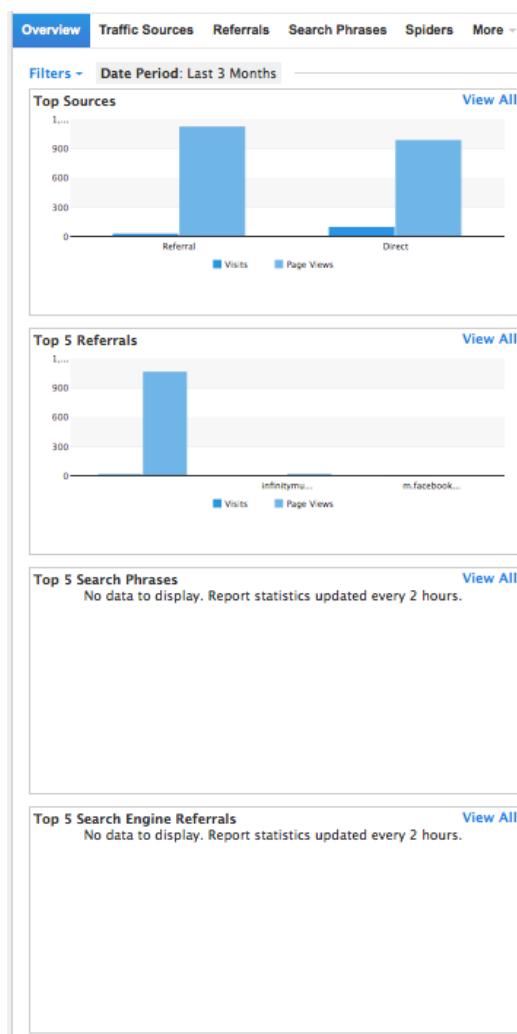


En este módulo se presentan reportes detallados acerca de las visitas al sitio por partes de los usuarios. El sistema posee tres tipos de reportes entre los cuales se encuentran: visitas por fechas, por ubicación geográfica y reporte de visitantes nuevos o antiguos.

Con esto la disquera tiene información real acerca del alcance de sus artistas y puede monitorear exactamente las regiones del planeta en las cuales los artistas tienen más acogida.

Figura # 43. Sistema Infinity Music: Módulo de reporte de contenido del sistema.

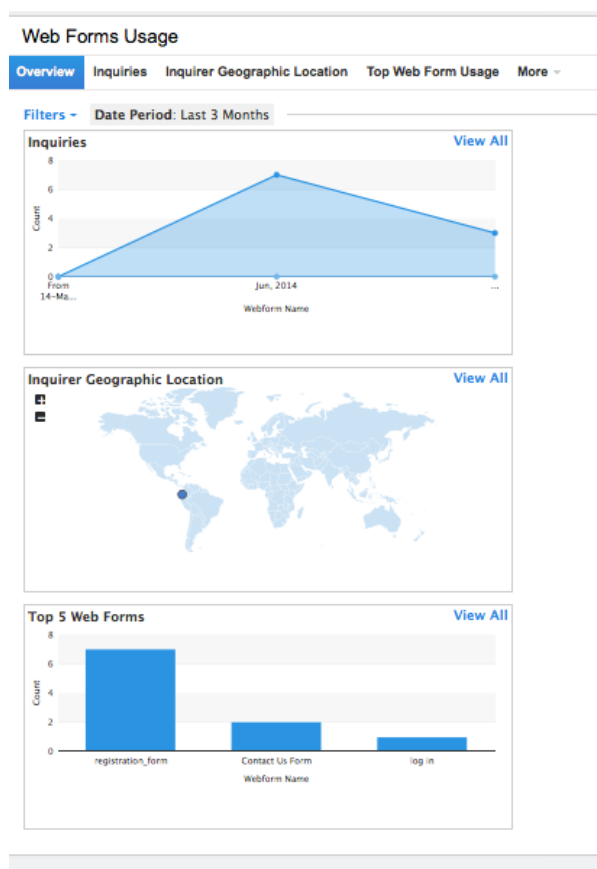
Desarrollado por: David Arregui



En este módulo se presentan reportes detallados acerca de las visitas a cada página del sitio, con el objetivo de conocer cuál es la más visitada, ya sea esta la de algún artista o la página de tienda en línea. Estos reportes fueron diseñados con el objetivo de brindar a la disquera la oportunidad de mejorar sus contenidos periódicamente.

Figura # 44. Sistema Infinity Music: Módulo de reporte de uso de formularios.

Desarrollado por: David Arregui

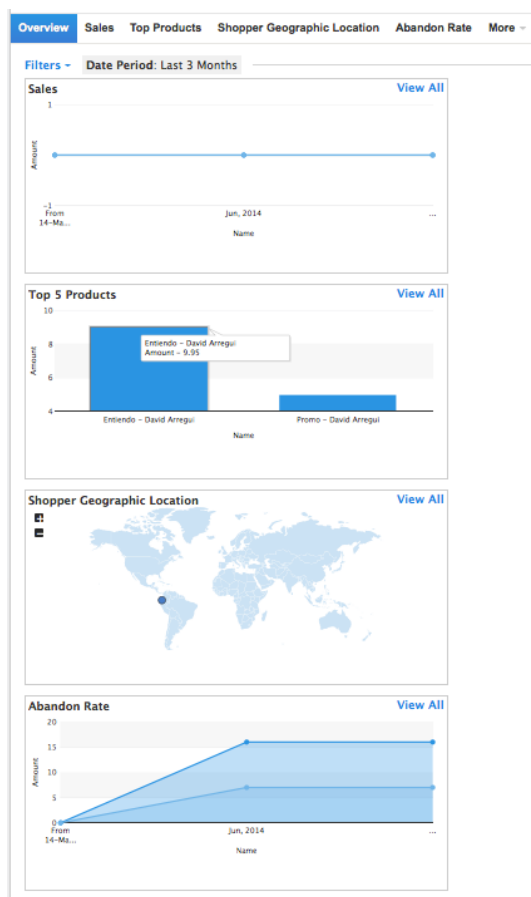


En este módulo se visualizan los reportes acerca del uso de los formularios del sistema, esto con el objetivo de conocer los intereses de los usuarios. Se presentan reportes detallados de los siguientes aspectos: Días en los cuales los formularios se usaron, ubicación geográfica de los usuarios de los formularios y los formularios más utilizados.

Este módulo fue diseñado con el objetivo de que la disquera conozca lo que más le interesa al cliente y pueda realizar mejoras en su navegabilidad y servicios. El módulo será el encargado de brindar la información necesaria para mejorar o preservar el sistema en un futuro.

figura # 45. Sistema Infinity Music: Módulo de reporte de E- commerce.

Desarrollado por: David Arregui



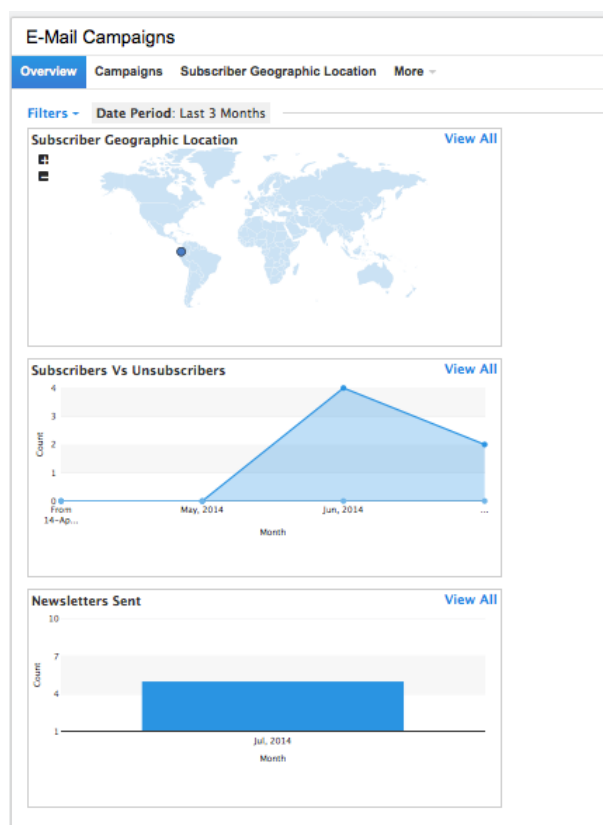
En esta interfaz se presentan los informes detallados del modulo de E-commerce, entre los cuales se tiene: reportes de venta ordenados por días y meses, reporte de los productos más vendidos, ubicación geográfica de los compradores y porcentaje de abandono de compra de los clientes.

La disquera puede administrar de manera efectiva sus finanzas y ver como potenciar sus productos más vendidos y monitorear las ventas de cada uno de sus artistas.

Los productos ofrecidos por la disquera son descargables dado que se trata de archivos de audio. Una vez realizado el pago del producto por parte del usuario, el sistema direcciona al usuario a la zona de su descarga.

Figura # 46. Sistema Infinity Music: Módulo de reporte de campañas de email (E-mail campaigns).

Desarrollado por: David Arregui



En esta interfaz se presentan los informes que describen el alcance de las campañas de email realizadas por la disquera. Los reportes están presentados de la siguiente forma: Ubicación geográfica de los receptores de los emails, las personas que decidieron retirar su suscripción en el sistema después de recibir los emails y el número de correos enviados durante un período de tiempo.

2.2.5 Seguridad en el sistema

Los principios de seguridad por defecto son manejados para la compañía Adobe a través del convenio efectuado al momento de la adquisición de sus servicios de hosting. La seguridad otorgada por Adobe brinda un nivel muy alto de protección de la información, Dado que, los programas utilizados son de software propietario y los usuarios del sistema no tienen acceso al código fuente ni a la modificación del mismo. El sistema también posee seguridad en los módulos de e-commerce ya que se maneja información de tarjetas de crédito. Toda esta información crítica es encriptada con el objetivo de garantizar la seguridad y protección del usuario en el sistema web de la disquera Infinity Music.

Por otro lado el sistema esta diseñado de tal manera que posee tres interfaces generales: La abierta a todo tipo de público, la zona segura para los usuarios registrados y la de administración. Todas estas zonas están creadas para filtrar a los usuarios y asegurar una mejor seguridad para el sistema y sus usuarios.

2.2.5.1 Accesos a nivel usuario

El sistema posee dos tipos de zonas en la interfaz de usuarios las cuales requieren diferentes seguridades para ser ingresadas.

Zona abierta: Esta zona puede ser ingresada por cualquier usuario y no es necesario el registro para tener acceso a la misma. La información compartida en esta zona solamente es informativa y no permite el acceso al modulo de tienda en línea ni al de descargas.

Zona segura: Para el acceso a esta zona se debe estar registrado en el sistema y tener un usuario y contraseña. En esta zona se puede realizar descargas y compra de productos.

2.2.5.2 Acceso a nivel administrador

El sistema tiene la capacidad de tener varios usuarios administradores, los mismos que tienen acceso a todos los módulos disponibles en la interfaz de administración. Estos tienen la capacidad de realizar las siguientes acciones:

- Crear, modificar y eliminar usuarios.
- Crear, modificar y eliminar productos.
- Crear, modificar y eliminar campañas de emails.
- Visualizar, guardar y exportar los reportes del sistema.

2.2.5.3 Seguridad por defecto

Las seguridades por defecto del sistema son presenciadas en sus formularios, los cuales están conectados a la base de datos de la disquera. Cada formulario solicita que las contraseñas sean seguras, es decir que tengan un mínimo de seis caracteres. Por otro lado los formularios poseen módulos de protección anti-bots, los mismos que permiten defender al sistema de ataques. También se cuenta con la seguridad a través de e-mails de confirmación y recuperación de contraseñas, los cuales ayudan a validar e identificar a sus usuarios.

2.2.5.4 Principio de mínimo privilegio

Los usuarios y sus cuentas tienen un privilegio establecido dependiendo de la zona del sistema en donde se encuentren. Por ejemplo los usuarios de la zona sin restricciones del sistema tienen acceso a información acerca de los artistas, mas no a la zona de compra o de descarga. Por otro lado los usuarios registrados tienen acceso a las zonas seguras del sistema, entre las cuales se tiene la zona de E-commerce y descargas.

2.2.5.5 Administración de permisos y accesos a nivel de usuarios.

Existen tres tipos de usuarios dentro del sistema web de la disquera Infinity Music, entre ellos están los siguientes: usuarios abiertos del sistema, usuarios registrados del sistema y administradores.

Usuarios abiertos del sistema: Son aquellos que no poseen ninguna credencial dentro del sistema, es decir no están registrados en el mismo. Los usuarios que son parte de este tipo tienen acceso a las zonas abiertas, mas no a las zonas seguras que son exclusivas para usuarios registrados.

Usuarios registrados del sistema: Son aquellos que tienen credenciales dentro del sistema, es decir, poseen un usuario, contraseña o registraron sus direcciones de correo electrónico en el sistema. Este tipo de usuarios tienen acceso a las zonas seguras del sistema y tienen privilegios sobre los usuarios no registrados.

Administradores: Este tipo de usuarios tienen acceso sin restricciones al sistema y puede modificarlo desde el panel de administración. Son los responsables de administrar el sistema y su contenido, también son ellos los encargados de recopilar y presentar los reportes del sistema a las autoridades de la disquera.

2.2.6 Base de datos

La base de datos (D.B) posee una tecnología desarrollada por Adobe, la cual permite almacenar toda la información en la nube. La base de datos esta disponible para consultas todo el tiempo y posee las seguridades necesarias otorgadas por la compañía (adobe systems) para que no pueda ser atacada ni su información pueda ser robada.

La tecnología que Adobe presta para la creación de la base de datos es sencilla y eficiente, brindando la posibilidad de crear campos en los formularios los cuales automáticamente son incluidos en la base de datos del sistema.

La base de datos del sistema esta diseñada de tal manera que pueda ser modificada y expandida cada vez que la disquera lo desee. La D.B del sistema Infinity Music constituye un papel fundamental para el funcionamiento del sistema, dado que de ella dependen las funciones de los módulos del sistemas tale como:

- CRM
- E-Commerce
- E-mail Marketing

CAPÍTULO III

RESULTADOS

3.1 Construcción

3.1.1 Generalidades

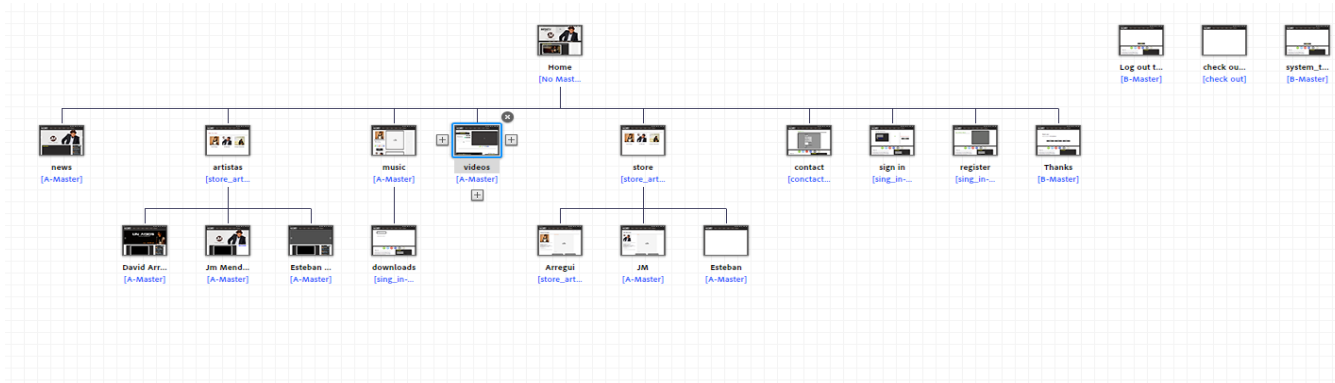
Al recopilar la información proporcionada por la disquera Infinity Music, se pudo determinar las funciones y el flujo del sistema web. A partir de esta información el proceso de desarrollo y de diseño se volvió más fácil. Las prestaciones, usuarios y reportes fueron separados en módulos, lo que permitió un mejor desarrollo y monitoreo. Por otro lado al ser utilizada la metodología de desarrollo extreme programming (xp) el desarrollo y adaptabilidad de nuevos módulos se volvió mas sencilla.

3.1.2 Funcionamiento del Flujo del sistema

El sistema esta construido de tal manera que el usuario pase de la información general a la más especifica posible, esto con el objetivo de atraer la atención del este y brindar una promoción efectiva de los artistas de la disquera.

Figura # 47. Sistema Infinity Music: Diagrama del front end del sistema.

Desarrollado por: David Arregui



- El flujo empieza en la página index (home) que presenta la información general de la disquera. El menú principal del sistema, el formulario de suscripción a noticias y el acceso al ingreso y registro del sistema.
- Al pasar al siguiente nivel del sistema se tiene las páginas conectadas al menú, las mismas que muestran información mas detallada o despliegan los formularios para ser llenados por el usuario.
- El siguiente nivel posee información detallada de los artistas y puede ser parte de las zonas seguras del sistema, las mismas que son abiertas solamente a usuarios registrados en el sistema.

- Todos los niveles del sistema están conectados al panel de administración, el mismo que monitorea y analiza la información del sistema para poder realizar los reportes asignados a cada módulo.

3.1.3 Emails del sistema

Los correos del sistema son aquellos que son enviados a los usuarios una vez que llenen formularios, se registren o recuperen contraseñas. Este módulo está configurado de tal manera que los correos sean enviados desde la dirección de correo electrónico de la disquera (info@infinitymusic.com).

El módulo también permite tener un plantilla pre diseñada, la cual podrá ser utilizada para poner el logo y el diseño de la disquera dentro de los emails.

Figura # 48. Sistema Infinity Music: Emails del sistema.

Desarrollado por: David Arregui

System E-mails	
Set Default 'From' Email	
Users	
Password Retrieve Email	This email is sent to your customers when they use the 'lost password' feature
Online Shop	
Invoice	Invoice template sent as email to your customers when an order invoice is generated
Order Status Changed	Sent to a customer when their order status has changed
Quote	Quote template sent as email to your customers when an order quote is generated
Gift Voucher	Sent to a customer receiving a gift voucher from another customer
Drop Shipping	Sent to one or more suppliers to fulfill a customer order on behalf of your business
Email Marketing	
Double Opt-In Email	Sent to a customer asking them to verify their subscription to an email marketing list
Secure Zones	
Secure Zone Login Details	Sent to a customer containing login details and a list of secure zones they may access
Affiliates	
Affiliate Program Details	Sent to a customer containing details of any affiliate programs they belong to
Tell-a-Friend	
Tell-a-Friend	Sent to one or more friends after the Tell-a-Friend feature is used with an item
Forums	
Forums Subscriber Alert for New Posts	Sent to a subscriber of a forum topic when a new post is submitted
Forums Subscriber Alert for New Topics	Sent to a subscriber of a forum topic when a new topic is created
CST	
Customer Service Ticketing	Sent to a customer after a customer service representative replies to their query.
Workflows	
Workflow Notification	Sent to all responsible users once a workflow not requiring approval has been launched
3rd Party Workflow Emails	Sent to 3rd parties who are registered for a workflow process
Workflow Task	Sent to all responsible users once a workflow requiring approval has been launched
Workflow Completion	Sent to all responsible users once a workflow has been completed
Workflow Reminder	Sent to all responsible users if there is a workflow requiring approval
Workflow Escalation	Sent to all escalation users if a workflow has not been approved in time
Workflow Rejection	Sent to a user if their workflow has been rejected

3.1.4 Páginas del sistema

Son aquellas páginas que son mostradas por defecto cuando un usuario llena los formularios exitosamente o por el contrario cuando los mismos contienen errores. Estas páginas también muestran información acerca de los módulos del sistema y están configuradas con una plantilla general la cual dispone de un content holder en el cual se despliegan los mensajes del sistema.

Figura # 49. Sistema Infinity Music: páginas del sistema.

Desarrollado por: David Arregui

System Pages	
Secure Zones	
Secure Zone Access Expired	This error is displayed if a user's access to a secure zone has expired
Secure Zone Access Denied	This error is displayed if a user unsuccessfully tries to login to a secure zone
Secure Zone Log Out Page	This message is displayed when a user logs out of a secure zone
Refer-a-Friend	
Refer-A-Friend Confirmation Page	Confirmation message shown to a user after referring friends
Users	
Password Retrieve Request	This message is displayed if a user requests to reset his password
Password Retrieve Confirmation	Confirmation message shown to a user after retrieving their forgotten/lost password
Password Reset	This message is displayed when a user resets his password after clicking the reset link which was emailed to him
Password Reset Success	Confirmation message shown to a user after he has successfully reset his password
General	
Secure Zone Unauthorized	This error is displayed if a user views any content which he does not have access to
404 Page Not Found	This error is displayed if no web page is found for a corresponding URL
General	General System error message shown to the user
Online Shop	
Credit Card Payment Fail Page	This error message is displayed if credit card processing fails.
Favorites	
Favorites Confirmation Page	Confirmation message shown to a user after adding an item to their favorites list
Comments	
Comments Confirmation Page	Confirmation message shown to a user after commenting on an item
Comments Denied Page	This error is displayed if the current user is not allowed to comment on an item
Email Marketing	
Subscription Confirmation Request	Message shown to a user to confirm a newsletter subscription
Subscription Confirmed	Confirmation message shown to a user after subscribing or verifying a newsletter subscription
Unsubscribe Confirmation	Message shown to a user to confirm a newsletter unsubscribe
Unsubscribe Confirmed	Confirmation message shown to a user after unsubscribing from a newsletter campaign
Events	
Event Confirmation Page	Confirmation message shown to a user directly after making a booking
Event Verification Confirm Form	Message shown to a user to confirm a booking verification
Event Verification Page	Confirmation message shown to a user after a user verifies their booking
Web Forms	
Web Forms Confirmation Page	Confirmation message shown to a user directly after filling in a web form
Update Details Form Confirmation Page	Confirmation message shown to a user after they update their details via a Secure Zone
Web Apps	
Web App Item Confirmation Page	Confirmation message shown to a user after submitting a new Web App item via a Secure Zone
Web App Item Delete Confirmation Page	Confirmation message shown to a user after they delete a previously submitted Web App item

3.1.5 Diseño de la base de datos:

La base de datos usa tecnología para el desarrollo de software brindada por la compañía Adobe, esta puede ser editada en cualquier momento y no representó un problema mayor en el desarrollo del sistema.

La base de datos es creada a través de formularios dentro del panel de administración. Dicho panel brinda la posibilidad de agregar campos según las necesidades del sistema. Los datos son automáticamente puestos en la nube y pueden ser consultados en cualquier momento.

El siguiente es el módulo de creación de formularios, el mismo que es el encargado de crear las bases de datos y poner la información en la nube.

Figura # 50. Sistema Infinity Music: Formulario de registro.

Desarrollado por: David Arregui

Select system fields to add to Web Form

Contacts E-Commerce E-Mail Campaigns Misc List CRM Forms

Title, Firstname / Lastname Email Address

Home Address Home Phone

Work Address Home Fax

Work Phone Work Fax

Cell Phone Web Address

Company Details Date of Birth

Username Password

Custom Fields

DateTime List (Checkbox List)

List (Dropdown List) List (Listbox List)

List (Radio List) Number

Text (Multiline) Text (String)

True/False (Boolean)

registration_form

* Required

Anti-bot Fraud Protection module

Email Address *

Username *

Password *

Confirm Password

Update Copy this Web Form Delete

En el caso del sistema de la disquera Infnty Music los campos de la base de datos son los siguientes:

- **Booking form:** Este formulario ingresa seis campos a la base de datos de la tabla.

Los campos son los siguientes: Número de teléfono, compañía, dirección de correo electrónico, nombre y apellido.

Figura # 51. Sistema Infinity Music: formulario de booking.

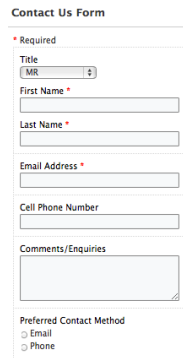
Desarrollado por: David Arregui

The image shows a web form titled "Booking Form". It contains several input fields and a dropdown menu. The fields are: "Work Phone Number", "Company", "Email Address", "Title" (a dropdown menu with "MR" selected), "First Name", and "Last Name". The "Email Address", "First Name", and "Last Name" fields are marked with a red asterisk, indicating they are required. The form is enclosed in a dashed border.

- **Contact us:** este formulario ingresa siete campos a la tabla contacto de la base de datos. Los campos son los siguientes: Título, nombre, apellido, dirección de correo electrónico, número de teléfono, inquietud o comentario y método de contacto preferido.

Figura # 52. Sistema Infinity Music: formulario de contacto.

Desarrollado por: David Arregui

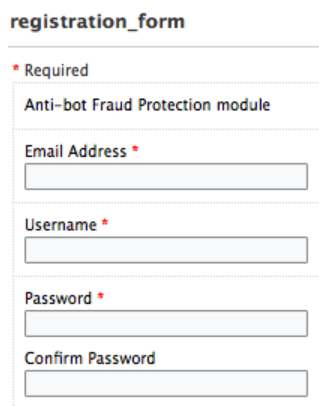


The image shows a 'Contact Us Form' with the following fields: a 'Title' dropdown menu with 'MR' selected, 'First Name *', 'Last Name *', 'Email Address *', 'Cell Phone Number', and a 'Comments/Enquiries' text area. At the bottom, there is a 'Preferred Contact Method' section with radio buttons for 'Email' and 'Phone'.

- **Registration form:** Este formulario ingresa cinco campos a la tabla de usuarios registrados. Contiene los siguientes campos: dirección de correo electrónico, nombre de usuario, confirmación de nombre de usuario, password y confirmación de nombre de usuario.

Figura # 53. Sistema Infinity Music: formulario de registro.

Desarrollado por: David Arregui

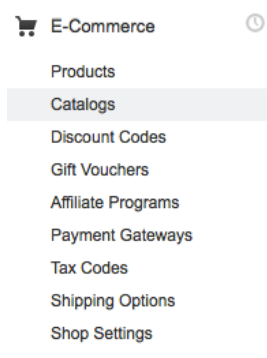


The image shows a 'registration_form' with the following fields: an 'Anti-bot Fraud Protection module' section, 'Email Address *', 'Username *', 'Password *', and 'Confirm Password'.

Por otro lado la tabla de productos y catálogo de productos es manejada desde el módulo de E-commerce, el cual permite agregar productos y catálogos de manera constante y sin necesidad de entrar a modificar el código en la base de datos. La base de datos que puede ser agregada y modificada contiene las siguientes tablas: Productos, catálogos, códigos de descuento, vaucher de regalo, programas afiliados, puertas de pago y códigos de valor agregado o impuestos.

Imagen # 54. Sistema Infinity Music: E-commerce.

Desarrollado por: David Arregui



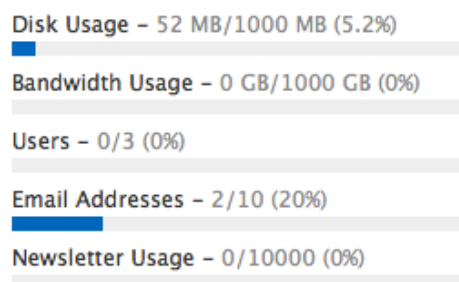
3.1.6 Servidor

El sistema está subido en los servidores de Adobe, los cuales se encuentran en 3 continentes: América, Europa y Asia. Estos poseen seguridad ante desastres naturales y garantizan el continuo e ininterrumpido acceso al sistema web. Las seguridades también son proporcionadas por la compañía Adobe, la cual posee Data Centers catálogos como seguros.

Características del servidor y de los servicios contratados:

- Capacidad de almacenamiento: 1000 MB.
- Ancho de banda: 1000 GB.

- Direcciones de correo electrónico: 10.
- Emails de noticias por mes: 10000.



3.1.7 Software cliente

Dado que el sistema fue desarrollarlo para ser multiplataforma este puede ser utilizado en diferentes navegadores, tales como: Safari, Google Chrome y Firefox en sus ultimas versiones. Para el desarrollo se utilizaron los software Adobe DreamWeaver, Illustrator, Photoshop, Muse y Business catalyst los mismos que permitieron la compatibilidad de código y elementos entre si. También se cuenta con una dirección de correo electrónico configurada con el propio servidor de Adobe, el cual está adaptado a los módulos de la disquera con el objetivo de cumplir los requerimientos de la empresa en cuanto a e-mail de confirmación, información y de noticias.

3.1.8 Implementación de Interfaces

Para el desarrollo e implementación de las interfaces primero se debió seguir con el manual del manejo de marca e identidad corporativa de la disquera. Una vez claro los parámetros antes mencionados se procedió con el desarrollo del diseño el software adobe Illustrator. Este brindó la posibilidad de manejar el diseño, por otro lado se utilizó el software Adobe Muse y Dreamweaver para dotarlos de funcionalidades web.

Las interfaces fueron diseñadas con el propósito de que sean sumamente intuitivas y fáciles de usar por el usuario. Por otro lado el diseño general del sitio y de todas las interfaces que se muestran al usuario poseen una plantilla general, el cual brinda una mejor navegabilidad dentro del sistema .

La zona de administración cuenta con otro diseño, ya que fue pensada en función a las necesidades de la disquera, la misma que requería una rápida edición del sitio cuando fuese necesario y así también la visualización de los reportes generados por el sistema.

Figura # 55. Sistema Infinity Music: Estructura de la interfaz usuario.

Desarrollado por: David Arregui

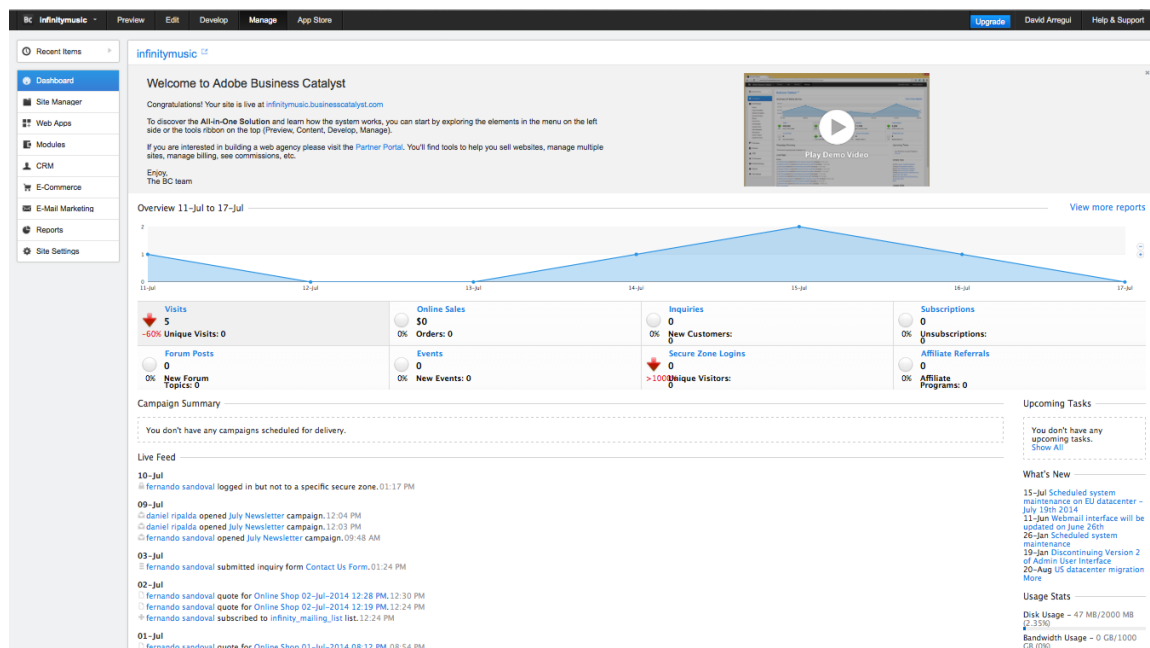


DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA INFORMÁTICO CON TECNOLOGÍA WEB PARA LA PROMOCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE ARTISTAS DE LA DISQUERA INFINITY MUSIC.



Figura # 56. Sistema Infinity Music: Estructura de la interfaz administrador.

Desarrollado por: David Arregui



3.1.9 Implementación de reportes

Los reportes fueron implementados según las necesidades de la disquera y después de finalizar la interfaz del usuario. Estos proveen una clara visualización de lo que está pasando con ella en el mercado y como sus usuarios están reaccionando ante la promoción de la misma. Los módulos de reportes cuentan con opciones para poder guardar la información en archivos PDF para que puedan ser archivados y analizados por el personal de la disquera.

Toda la información presentada en los reportes del sistema es tomada de la interfaz de usuario y del sistema. Dicha interfaz y módulos generan los siguientes reportes:

- Control de visitas
 - Número de vistas al sistema
 - Ubicación geográfica de las visitas
 - Usuarios nuevos o de regreso
- Control de tráfico del sistema
 - Páginas destacadas
 - Top 5 remisiones
 - Top 5 palabras de búsqueda
 - Top 5 buscadores
- Contenido web
 - Top 5 páginas web del sistema
 - Top 5 acceso a páginas web del sistema
 - Top 5 páginas de salida del sistema

- Uso de los formularios del sistema
 - Inquietudes
 - Ubicación geográfica de los usuarios que presentan las inquietudes
 - Top 5 formularios web
- E-commerce
 - Ventas
 - Top 5 productos
 - Ubicación geográfica de los compradores
 - Porcentaje de abandono de compra
- Campañas de E-mail
 - Ubicación geográfica de los subscriptores
 - Suscriptores vs no suscriptores
 - Noticias enviadas

3.1.10 Implementación del sistema

Para la correcta implementación del sistema se debió cumplir con un proceso que brindo la oportunidad de localizar y corregir errores ya sean de programación, diseño o redacción de contenidos. El proceso cumplió las siguientes fases:

Fase 1:

- Pruebas locales de los módulos del sistema.
- Revisión de contenidos por parte del personal de la disquera.
- Revisión del material de diseño por parte del personal de la disquera.

Fase 2:

- Compatibilidad con los navegadores; Internet Explorer, Zafari, Google Chrome y Mozilla Firefox.
- Compatibilidad con dispositivos móviles; Tablets y Smart Phones.

Una vez realizadas las dos primeras fases se procedió a subir el sistema a los servidores contratados y así también se le otorgó el dominio de la empresa <http://www.infinityemd.com>.

Una vez realizado este proceso se ejecutó las siguiente Fases:

Fase 3:

- Pruebas de módulos de reportes.
- Conexión con el sistema PayPal.

Fase 4:

- Creación de usuarios.
- Creación de productos
- Creación de campañas de correos electrónicos.

Gracias al proceso cumplido se logro corregir errores y se aseguró el correcto funcionamiento del sistema de promoción y comercialización de artistas de la disquera Infinity Music.

3.1.11 Instalación del sistema

Dado que para el desarrollo del software se utilizaron lenguajes de programación tales como HTML 5, Javascript y CSS3 el sistema se volvió adaptable a diferentes plataformas, convirtiéndolo en un sistema mucho mas versátil. El sistema puede tener acceso y administrarse desde cualquier parte del mundo gracias a la plataforma de desarrollo utilizada.

La programación fue distribuida en dos partes, una fue desarrollada de manera local y la otra que fue desarrollada en el internet, el sitio creado en los servidores de Adobe systems. La parte del sistema que fue desarrollada de manera local fue subida a los servidores de Adobe systems, la información desarrollada en el internet fue descargada al sitio que se encuentra localmente en la computadora utilizada para el desarrollo.

Para la integración del sistema de manera local se usó el software de Adobe systems llamado Muse, el cual permitió la integración del código y del diseño desarrollado en los siguientes programas: Adobe Illustrator, Photoshop y dreamweaver. Para la integración de manera final y general del sitio se utilizó el software Business Catalyst, el cual integró toda la parte desarrollada en la internet y la parte desarrollada localmente integrada por el programa adobe Muse. Con este software también se crearon los campos que serán ingresados a la base de datos a través de formularios o por los administradores del sistema.

Una vez integradas las dos partes en el programa Business Catalyst se procedió a buscar un dominio para el sitio el cual fue el encargado de brindar la dirección web con la cual los usuarios ingresaran al sitio a través de sus navegadores. El dominio contratado

por la disquera es el siguiente: <http://www.infinityemd.com> y fue contratado por un año. Al finalizar la vigencia de contratación del dominio la disquera deberá renovar este servicio por el tiempo que ellos consideren necesario.

Completado todo el proceso anterior se pusieron en marcha los módulos del sistema a través del panel de administración y de la misma manera se activaron todos los módulos de reportes, dejando así el sistema de la disquera Infinity Music en correcto funcionamiento.

3.2 Capacitación

Dado que la disquera posee diferentes departamentos se tomó la decisión de capacitar a un administrador único del sistema, el cual será el encargado de entregar los informes pertinentes a cada departamento. Este administrador fue entrenado para que esté en capacidad de editar la información de los módulos del sitio web editables. Dado que el sistema posee partes del mismo que no pueden ser cambiadas desde la web el administrador capacitado solo tendrá acceso a las secciones de los módulos que pueden ser modificadas.

3.2.1 Rendimiento

Los beneficios otorgados por el sistema web para disquera Infinity Music brindaron la posibilidad de realizar una mejor publicidad y promoción de sus artistas. Por otro lado el sistema brinda la posibilidad de monitorear con datos reales y constantemente actualizados el alcance de los artistas, campañas publicitarias y sus productos.

3.3 Beneficios

3.3.1 Beneficios del sistema para la disquera Infinity Music

- Mejora en la promoción de sus artistas.
- Mejor en el sistema de venta de productos (CDs, descargas)
- Monitoreo de alcance y ventas de los artistas
- Ubicación geográfica de los comprados o interesados en los artistas
- Creación de campañas de emails masivos (E-mail Marketing)
- Monitoreo y administración de la base de datos de clientes (CRM)
- Reportes de visitantes del sitio web
- Reporte de tráfico del sistema
- Reporte de contenido del sistema
- Reporte de uso de formulario
- Reportes del módulo de E-commerce
- Reportes del módulo de E-mail Marketing
- Reporte de ventas

Todo lo antes mencionado no podía ser realizado por la disquera ya que no contaban con un sistema de promoción y monitoreo óptimo. El sistema es de gran importancia para la evolución y éxito de la disquera ya que se convierte en la columna vertebral de la misma.

3.3.2 Beneficios de los reportes del sistema

Dado a la precisión de los reportes los directivos de la disquera y sus diferentes departamentos pueden tomar las acciones pertinentes para la mejora de la compañía. A continuación se detalla los beneficios de los reportes para cada departamento.

- **Marketing:** Gracias a los reportes generados por el módulo de correos masivos se puede monitorear el alcance y aceptación de los artistas de la disquera en determinados períodos de tiempo.

Figura # 57. Sistema Infinity Music: reporte E-mail Marketing.

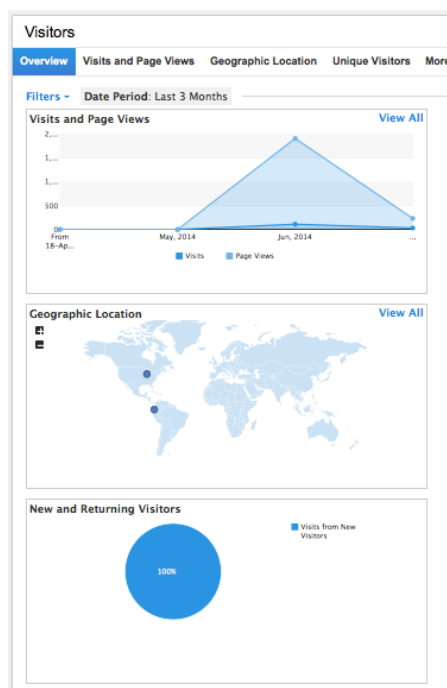
Desarrollado por: David Arregui



- **Promoción:** este departamento puede monitorear el número de interesados y su ubicación para realizar las acciones correspondientes para atraerlos a los artistas y productos de la disquera. También permite monitorear el contenido del sistema para ver así cuáles páginas o artistas son los que más aceptación tienen entre los usuarios.

Figura # 58. Sistema Infinity Music: reporte de visitas del sistema.

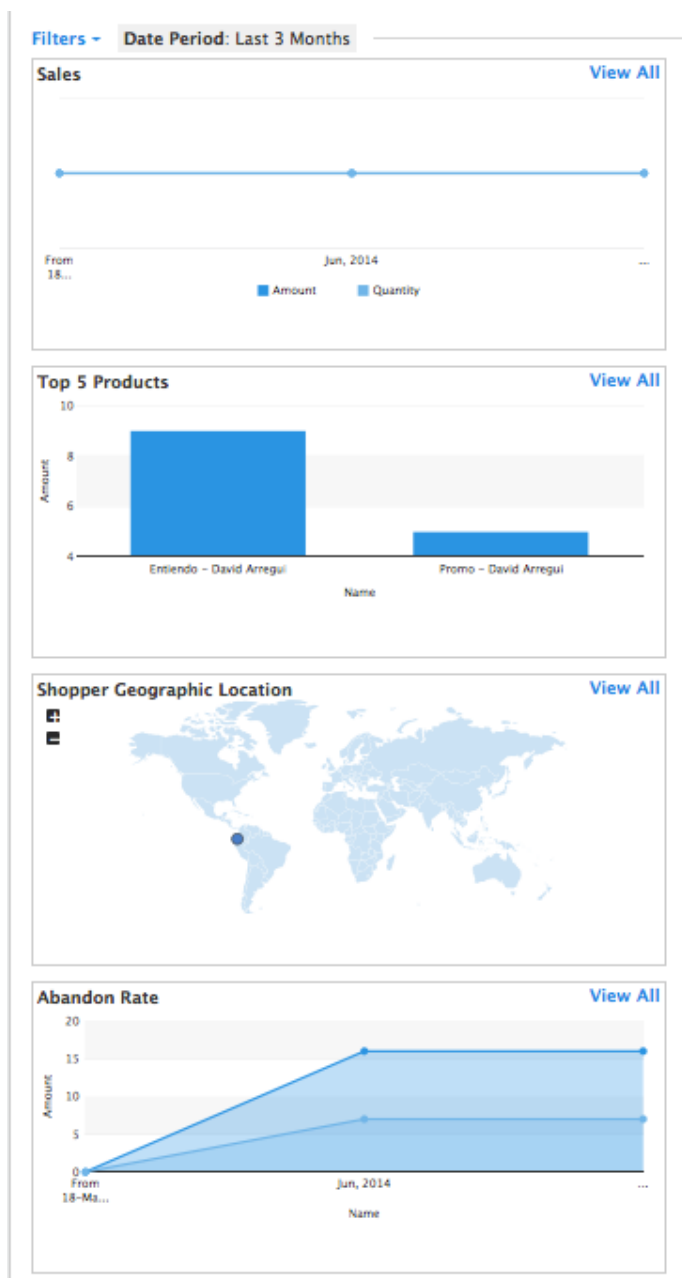
Desarrollado por: David Arregui



- **Ventas:** los módulos para el departamento de ventas generan un reporte detallado de los productos vendidos, ubicación geográfica de los compradores y el porcentaje de abandono de compra en ciertos casos.

Figura # 59. Sistema Infinity Music: reporte de ventas.

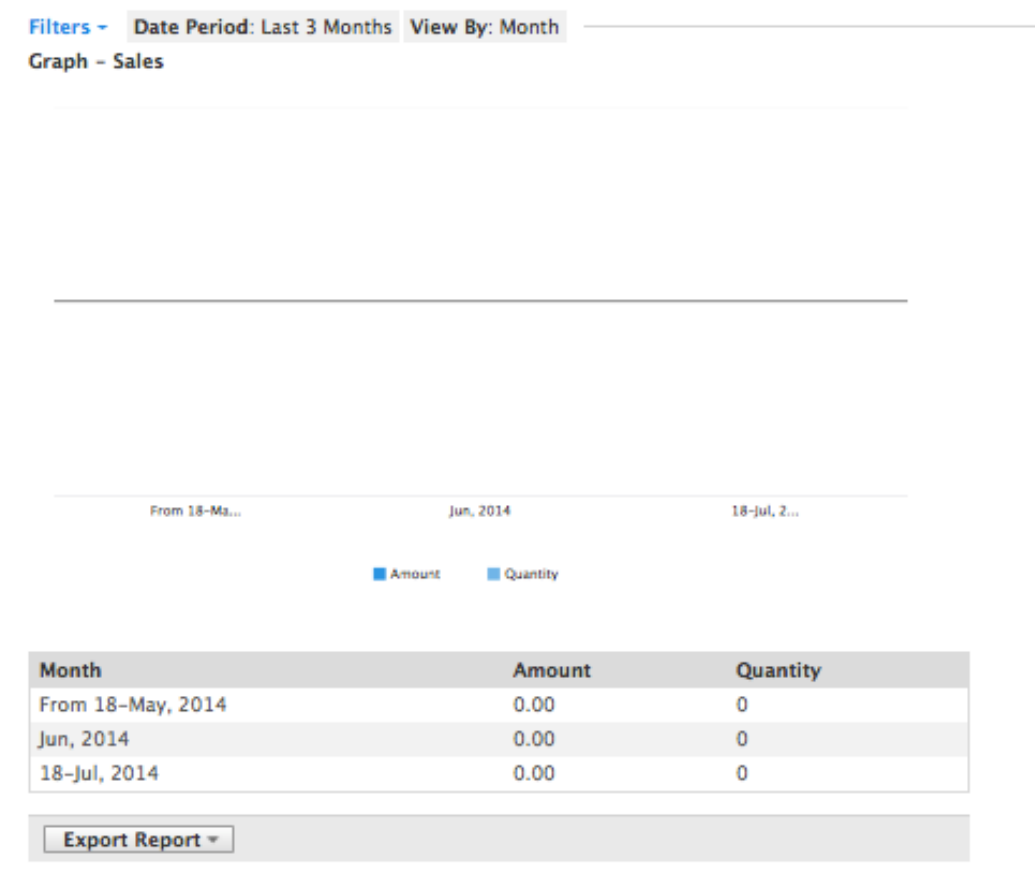
Desarrollado por: David Arregui



- **Departamento financiero:** Recibe los reportes de venta, lo cual permite a dicho departamento realizar proyecciones económicas para la sostenibilidad de la disquera.

Figura # 60. Sistema Infinity Music: reporte grafico de reporte de ventas.

Desarrollado por: David Arregui



3.4 Explotación

Con el desarrollo del sistema se busca mejorar el alcance, promoción y comercialización de artistas de la disquera Infinity Music.

El sistema web una vez implementado ofrece los siguientes beneficios:

- La información de la disquera y sus artistas está siempre disponible.
- Interacción con el usuario.
- Comercialización de productos.

- Reportes de alcance, ventas, visitas, contenido y de campañas de correo electrónico realizadas.
- Acceso al sistema desde cualquier parte del mundo con conexión a internet.
- Los administradores pueden controlar y manejar los contenidos de la página desde el panel de administración.
- Los administradores pueden visualizar, modificar y eliminar la información de los usuarios.
- Promoción mundial de sus artistas.

3.5 Mantenimiento

Si el caso lo amerita y los módulos del sistema desean ser actualizados o cambiados, la disquera Infinity Music deberá contactar al equipo de desarrollo principal del sistema, el cual posee todos los archivos guardados de manera local para su posible edición, mantenimiento y/o nuevo desarrollo.

Para subir archivos a los servidores en el caso de una actualización del sistema se establece que deberá realizarse después de las 12:00 pm, ya que a esta hora el tráfico en el sitio es menor.

3.5.1 Mantenimiento correctivo

El mantenimiento de tipo correctivo se realizará en el caso de que existieran errores en el sistema, los cuales deberán estar debidamente identificados. Se deberá entrar a corregir el código o el diseño a través de la interfaz de administración o de manera local.

Una vez corregidos los archivos se deberá subir los mismos al host del sitio, dicha acción dejará momentáneamente deshabilitado al sitio, por tal manera se recomienda hacerlo en los horarios de menos uso del sistema.

Proceso de mantenimiento correctivo

- 1.- Contacto al desarrollador.
- 2.- Identificación del problema.
- 3.- Corrección del problema.
4. Actualización del sistema.

3.6 Aprobación

El sistema una vez implementado fue aprobado por el gerente general de la disquera Infinity Music.

Véase Anexo. Certificado de Implementación del sistema web de la disquera Infinity Music

CAPÍTULO IV

DISCUSIÓN

4.1. Conclusiones

- Para establecer el fundamento teórico que sustenta una propuesta de desarrollo de sistemas informáticos, es importante realizar investigación documental, en fuentes como libros, revistas científicas y documentos académicos y seleccionar las teorías, métodos, procesos y herramientas adecuados para solventar las distintas fases.
- Uno de los procesos más importantes para establecer de manera efectiva los requerimientos a los cuales el sistema debe responder, sobre todo si está enfocado en la difusión y comercialización, son las entrevistas que se realizan a los distintos involucrados en reuniones periódicas que permiten la valoración y mejora constante del producto
- Se determinó que la metodología más adecuada para realizar el sistema desde una perspectiva de desarrollo de sistemas fue el extreme programming, ya que demostró ser uno de los procesos más ágiles en lo que respecta a la producción de hipermedias. La principal ventaja de este tipo de desarrollo a

diferencia de los otros es que se enfoca en la adaptabilidad del software a los requerimientos.

- Luego de analizar y realizar pruebas con distintas tecnologías se concluye que para desarrollar una base de datos que estará alojada en el internet, Adobe es una de las mejores alternativas, porque permite almacenar toda la información en la nube; además, la base de datos esta disponible para consultas todo el tiempo y posee las seguridades necesarias otorgadas por la compañía para que no pueda ser atacada ni su información sea comprometida por terceros.
- La tecnología que Adobe presta para la creación de la base de datos es sencilla y eficiente; brinda la posibilidad de crear campos en los formularios los cuales automáticamente son incluidos en la base de datos del sistema.
- Gracias a los reportes del sistema, la información que provee el sitio web, puede ser analizada en las distintas instancias de la disquera para que se tomen decisiones orientadas a mejorar los servicios que brinda; adicionalmente, a través del sistema se puede abastecer de datos constantes, reales, detallados y actualizados sobre el proceso de comercialización y posicionamiento; lo que que permitirá generar campañas, crear y mejorar productos, incrementando la capacidad de respuesta de la empresa a potenciales incidentes.
- Durante las pruebas, capacitación del personal de la disquera y posterior validación, el sistema web demostró ser una herramienta útil para el

crecimiento y evolución de la misma. Luego de la implementación, aún sin haber realizado promoción de manera formal, se ha evidenciado que el alcance de los artistas ha crecido, debido a que oyentes, compradores o usuarios del sistema pueden ser continuamente contactados con el propósito de retenerlos y en un futuro poder ofrecerles nuevos productos.

4.2. Recomendaciones

- Dado que el sistema usa una nueva tecnología en el desarrollo web y base de datos puede llegar a ser un poco confusa para los nuevos administradores del sistema, acostumbrados a trabajar con otro tipo de tecnologías de desarrollo; por lo tanto se recomienda la lectura del presente documento donde se detalla su funcionamiento y componentes.
- Se recomienda que el manejo y gestión se lo realice desde el panel de administración del sistema, el cual contiene toda la información de la base de datos, la cual puede ser modificarse todo el tiempo y sin restricción.
- Los reportes de los módulos contienen información que puede ser editable y puede ayudar de gran manera al análisis, por lo tanto es recomendable darles un seguimiento oportuno
- Dado al análisis de identidad corporativa de la empresa y el cumplimiento de las indicaciones de la misma, todo módulo nuevo o diseño que sea

implementado al sistema deberá cumplir con dichas normativas, logrando así que la identidad corporativa y manejo de marca de los artistas y disquera sea siempre homogéneo.

- El constante cambio en la industria de la música demandará al sistema constantes cambio o evolución, por lo cual el sistema es diseñado para que pueda tener una fácil expansión, cambio o evolución. Se recomienda que en el caso de requerir cambios en los módulos, se lo haga de forma independiente, secuencial y desde el panel administrativo.

Bibliografía:

- López, X. (2013) *La no industria musical en Ecuador: hacia la recuperación de un paciente terminal*. Guayaquil: Diario el telegrafo. Recuperado de <http://www.telegrafo.com.ec>.
- Maivald, J. (2013). *Adobe Dreamweaver cc classroom in a book*.(1era edición) San Jose:Adobe systems.
- Nahmani, D. (2014). *Logic pro x: Professional AudioProduction*.(1era edición) Nueva york:Peachpit press.
- Passman, D. (2013). *All you need to know about the musc business* (8va edición). Nueva york:Simon & schuster.
- Passman, D. (2013). *All you need to know about the musc business* (8va edición). Nueva york:Simon & schuster.
- PRESSMAN, R. (2005). *Ingeniería de Software (6ta. Ed.)*. México: MCGRAW-HILL / Interamericana de México.

- SOMMERVILLE, I. (2005). *Ingeniería de Software*. España: Pearson Educación.
- Taber, Mark, Schroeder Sandra & Simpson Tonya.(Eds.) (2013) *MYSQL*. Nueva york: Addison-Wesley.

ANEXOS

Anexo 1

Glosario:

CRM: Manejo de relación con el consumidor (customer relationship management).

WYSIWYG: Lo que ves es lo que obtienes, común mente se lo usa en programas de desarrollo web (what you see is what you get) .

HTML: Es un lenguaje usado para el desarrollo de paginas web(HyperText Markup Language).

Captcha: prueba completamente automática para diferenciar computadoras de humanos (Completely Automated Public Turing test to tell Computers and Humans Apart).

B.D: Base de datos.

Front end: Es la interfaz mostrada al usuario.

Content holder: Sostenedor de contenidos.

Masterización: Proviene de la palabra master y hace referencia al producto final. En la música se refiere al ultimo proceso de producción.

Mezcla: Proceso musical a través del cual se corrigen, editan y nivelan las ondas de audio.

Software: es la parte lógica la cual hace posible la realización de tareas.

Hardware: Son las partes tangibles de un sistema.

Aplicaciones locales: Son aquellas aplicaciones que dependen de un sistema operativo y no están basadas en la web.

Interacción: proceso de intercambio de información entre sistema y usuario.

Arquitectura de software: Es el proceso de estructuración de un sistema informático.

Adaptabilidad: la capacidad que tiene un sistema para ser cambiado o mejorado.

Anexo 2

Entrevista

- 1.- ¿Que opina usted de la industria musical ecuatoriana?**
- 2.- ¿Cuáles son los mecanismo de publicidad y promoción en esta industria?**
- 3.- ¿Cuáles son los problemas para entrar al mercado musical?**
- 4.- ¿Considera usted que la radio y televisión son medios importantes de difusión para esta industria?**
- 5.- ¿ Que opina usted acerca de las nuevas herramientas de promoción tales como las redes sociales?**