



FACULTAD DE INFORMÁTICA Y CIENCIAS APLICADAS
TÉCNICO EN INGENIERÍA DE SOFTWARE



TEMA:

PROTOTIPO DE PORTAL DE CONSULTAS GERENCIALES EN LÍNEA PARA LA
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE EL SALVADOR.

TRABAJO DE GRADUACIÓN PRESENTADO POR:

JUAN CARLOS LAZO HERNÁNDEZ
JORGE YOBANI MÁRQUEZ MÉNDEZ
EVER ALBERTO PEÑATE

PARA OPTAR AL GRADO DE:

TÉCNICO EN INGENIERÍA DE SOFTWARE

SEPTIEMBRE, 2012

SAN SALVADOR, EL SALVADOR, CENTROAMÉRICA

Agradecimientos

Gracias a Dios por permitirme culminar con éxito este trabajo de tesis, a mis padres Daniel Rudecindo Lazo y María Máxima Hernández que siempre me han dado su apoyo incondicional y dedicación para darme una formación académica y sobre todo espiritual para alcanzar este logro, a mi Esposa Gabriela Carolina Zavaleta y mi Hija María Fernanda Lazo que me han brindado su paciencia y comprensión durante todo el proceso de este logro académico y a quienes debo este triunfo profesional.

A la universidad Tecnológica de El Salvador que me ha permitido desarrollar este trabajo de tesis y adquirir mucha experiencia profesional, a mis asesores de tesis Ing. Edwin Callejas y Lic. Francisco Torres por el apoyo en espacios y equipo para el desarrollo de esta tesis

A todos mis amigos y amigas y a todas aquellas personas que han sido importantes para mí durante este tiempo, a todos mis maestros que aportaron a mi formación y formaron parte de este proceso enseñanza a aprendizaje, que no solo está dentro del marco académico si no en las experiencias que día a día ofrece la vida y que compartieron ese conocimiento.

Al grupo de tesis que pertenezco con los cuales comparto esfuerzos, realización y satisfacción de este trabajo de grado y que estamos convencidos que será de mucho provecho.

Juan Carlos Lazo Hernández

Agradecimientos

En primer lugar a Dios Todopoderoso por haberme permitido lograr un triunfo más en mi vida, a mis padre Cristóbal Márquez por haberme dado su apoyo incondicional en cada momento en que lo necesite, mi madre Isidra Ortiz que siempre ha estado a mi lado apoyándome en todos los sentidos, mi abuela Rosa Márquez con la que siempre puedo contar, mi madrastra Estenia Rivera que ha sido como una madre, mi tía Gregoria Márquez una persona con la que estoy eternamente agradecido por todo lo que me ha ayudado en mi vida, su paciencia, su ayuda moral y toda la influencia que ha tenido en mi vida.

Como un agradecimiento especial quiero darles las gracias a mis asesores de tesis, mi asesor técnico Lic. Francisco Torres, por toda la paciencia que me tuvo en cada una de las dudas que iban surgiendo en el desarrollo de nuestro trabajo y por estar siempre disponible para ayudarme a solventarlas gracias Lic. Mi asesor metodológico Ing. Edwin Callejas una gran persona con un amplio conocimiento en diferentes áreas que siempre mantuvo su fe en nuestro grupo de trabajo y que siempre que tuvimos una duda o problema nos ayudo a solventarla de la mejor manera, una gran persona con la cual mi grupo y yo estamos muy agradecidos Gracias Ing. Callejas. Por último quiero agradecer de una forma muy especial al Lic. Jorge Portillo por haber permitido que el desarrollo de nuestro proyecto prototipo de portal de consultas gerenciales, se llevara a cabo en las instalaciones de la dirección de informática

Jorge Yobani Márquez Méndez

Agradecimientos

Agradezco a las personas que me ayudaron económicamente para completar mis estudios, a mi familia por darme apoyo moral cuando continuar mis estudios era algo casi imposible.

También agradezco a mis compañeros de grupo Jorge Yobani Márquez y Juan Carlos Lazo por su comprensión durante estos meses en los que estuve limitado de salud, hemos armado un buen grupo de trabajo, hubo pequeñas diferencias alguna vez pero al final nos fortaleció y nos ayudó a comprendernos y complementarnos mejor. De manera especial quiero agradecer a Jorge Yobani ya que indirectamente fue quién me ayudó a mejorar como estudiante y darme cuenta que con esfuerzo y constancia muchas cosas se pueden cumplir.

De igual manera agradezco a los asesores Ing. Edwin Alberto Callejas y Lic. Francisco Rolando Torres por su apoyo y guía durante este período, sus conocimientos siempre fueron de vital ayuda, fue un constante aprendizaje.

Ever Alberto Peñate

ÍNDICE

Introducción.....	i
CAPITULO I	
SITUACION ACTUAL	
1.1 Situación Problemática.	1
1.2 Justificación.	4
1.3 Objetivos.....	5
1.4 Alcances (Entregables).....	6
1.5 Estudio de factibilidad	10
1.6 Carta de aceptación	15
CAPITULO II	
RECOPIACIÓN DE REQUISITOS	
2.1 Dominio de la solución	16
2.2 Descripción de actores	18
2.3 Modelo de negocios	19
2.4 Descripción de requisitos	20
CAPITULO III	
DISEÑO DE LA SOLUCIÓN	
3.1 Diseño de la base de datos	37
3.2 Diseño de interfaces	45
3.3 Diseño arquitectónico.....	49
3.4 Diseño de seguridad	52
3.4.1 Seguridad Física	52
3.4.2 Seguridad Lógica.....	53
Bibliografía.....	56
Anexos	57

ÍNDICE DE TABLAS Y FIGURAS

TABLAS

1.1	Requerimientos mínimos de Hardware	10
1.2	Requerimientos mínimos de Software.	11
1.2	Requerimientos mínimos de Software de lado del cliente.	11
1.3	Costos de hardware y software	12
3.1	Procedimientos almacenados a utilizar	38
3.2	Requerimientos mínimos de Hardware	50
3.3	Requerimientos mínimos de Software	50
3.4	Requerimientos mínimos de Software del cliente	51
3.5	Características del Servidor	64
3.6	Recursos Técnicos para el proyecto.....	67
3.7	Informe actual de comparación de inscripciones.....	68
3.8	Estadística de géneros por facultades.....	73
3.9	Estadístico de Estado Familiar por Facultades.....	74
3.10	Estadístico de Tendencia de Estudiantes por carrera.....	77
3.11	Estadístico de géneros por facultad	79

FIGURAS

1.1	Situación problemática actual.....	3
1.2	Unidades que alimentarán el sistema	18
2.1	Flujo básico del prototipo de portal	19
2.2	Diagrama de casos de uso.....	19
2.3	Ingresar al sistema.....	20
2.4	Cambiar contraseña.....	23
2.5	Gestionar información de usuarios.....	25

2.6	Restablecer contraseña.....	29
2.7	Gestionar informes.....	31
2.8	Imprimir informe.....	34
2.9	Exportar informe.....	35
3.1	Ingreso al sistema.....	46
3.2	Pantalla de inicio.....	46
3.3	Pantalla informes.....	47
3.4	Pantalla de visualización de informes.....	48
3.5	Diagrama arquitectónico.....	49
3.6	Servidor Dell R710.....	65
3.7	Distintas versiones y precios de Windows Server 2008.....	65
3.8	Licencia SQL Server Standard.....	66
3.9	Informe actual de comparación de matriculas en el ciclo 01.....	70
3.10	Informe actual de cantidad de estudiantes por facultades.....	71
3.11	Inscripciones anuales en la Facultad de Informática y Ciencias Aplicadas.....	72
3.12	Grafico de tendencias por facultades.....	75
3.13	Grafico de tendencias de antiguo ingreso por facultad.....	76

INTRODUCCION

El acceso a la información desde diferentes niveles jerárquicos debe ser imperativamente sencillo y eficaz, en el ámbito gerencial es necesario presentar la información clara y concisa, ya que los reportes y estadísticas son insumos necesarios para la toma de decisiones. Si no se tiene un medio para acceder de manera eficiente a esta información se propicia la dificultad de acceso, los malos tiempos de respuesta y por ende la dificultad en la toma de decisiones.

La fiabilidad y accesibilidad en reportes y gráficos en el área académica de la Universidad Tecnológica de El Salvador sobre los cuales medir y comparar resultados es clave substancial. Pero dichas estadísticas como el crecimiento poblacional de estudiantes, inscripciones, deserciones, pagos, cantidad de estudiantes por facultades y estadísticas de género no están a un alcance próximo actualmente, los procesos para llegar a esta información son lentos y consumen recursos que podrían ocuparse en otras áreas.

La creación de un Portal de Consultas Académicas a Nivel Gerencial permitirá la automatización de los actuales procesos y brindará de mejores tiempos de respuesta. De esta manera la información será debidamente filtrada para intereses específicos permitiendo una mayor fluidez al encontrar puntos de referencia para futuras proyecciones.

En el presente trabajo se mostrará la importancia y se hará ver la necesidad de contar con un sistema de esta índole y se llevaran a cabo los procedimientos necesarios para generar la información solicitada.

En el capítulo I “Situación Actual” se define la situación problemática referente a la dificultad de acceso a la información gerencial, malos tiempos de respuesta, costos y capital humano utilizado en los actuales procedimientos para la obtención de estadísticas y reportes. Además se justifica la necesidad de una herramienta que agilice los actuales procedimientos, para generar la información solicitada y se plantean los objetivos del proyecto. También se presenta el alcance que se logrará con el manejo de la información que logre cubrir con las necesidades del área gerencial, así como las delimitaciones geográficas, temporales, organizacionales y funcionales. Asimismo se realiza el estudio de factibilidad contemplado desde las etapas técnica, económica, operativa y legal.

En el capítulo II “Recopilación de requisitos” se conocerán las distintas tareas de las unidades involucradas que abarcará el portal de consultas gerenciales en el tratamiento de la información, se presentará también el modelo de negocios, descripción de actores y descripción de requisitos para cada caso de uso, igualmente se describirán las actividades para la recopilación de requisitos.

En el capítulo III “Diseño de la solución” se presentará la estructura de la base de datos que interactuará con el portal de consultas gerenciales, se proporcionará también el diseño de las interfaces que beneficiarán una mejor experiencia del lado del usuario, asimismo se expondrán los componentes principales que intervienen en el diseño arquitectónico, y finalmente se describirán las medidas de prevención y mecanismos de seguridad en la seguridad física y lógica

CAPITULO I

SITUACIÓN ACTUAL

1.1 Situación Problemática.

La Universidad Tecnológica de El Salvador está caracterizada por ser una de las universidades más innovadoras del país, tanto por sus programas de enseñanza como por los recursos tecnológicos con los que esta cuenta, a pesar de ser considerada una de las más innovadoras actualmente se enfrenta a un problema y es la dificultad de acceso a la información a la alta gerencia, este problema tiene sus raíces en la dificultad de procesamiento de la información necesaria para la toma de decisiones en el área gerencial, dicha información es producto de las transacciones que día a día se realizan en cada una de las áreas o unidades encargadas; para tal efecto las unidades involucradas son Administración Académica, Colecturía en sus cobros a los estudiantes y la unidad de Finanzas de la Universidad Tecnológica de El Salvador. De las unidades mencionadas la problemática reside en la dificultad de procesamiento y tabulación de datos para la generación de informes hacia la alta gerencia. Toda información al no estar al alcance de la alta gerencia se convierte en un problema para la toma de decisiones.

Algunos de los problemas que afectan el área gerencial en la actualidad se describen de forma detallada:

- **Dificultad de acceso a la información.**

En la actualidad no existe ninguna herramienta que se encargue de manejar o procesar la información lo que genera un problema a la hora de solicitar un informe, dicho informe tiene que ser solicitado con un margen de anticipación, para poder ser elaborado por el ente correspondiente.

- **Tiempo de respuesta bastante prolongada para acceder a información necesaria.**

El método de obtención de información utilizado actualmente por las autoridades competentes, tiene la desventaja que los tiempos de respuesta son bastante prolongados, este tiempo es variable en función del tipo de información que se necesite tiempo que puede ir desde un día, una semana o hasta dos semanas.

- **Excesivo capital humano, tiempo y costes.**

El proceso que el área gerencial ha adoptado para hacer el manejo de la información de los estudiantes requiere una cantidad excesiva de recursos humanos y a la vez un excesivo tiempo invertido de cada uno de los involucrados, algunos de los efectos que puede ocasionar esta problemática es el descuido de otras áreas o tareas que son fundamentales, para mantener el buen funcionamiento del área o áreas relacionadas a esta, de igual manera debido al número de personal necesario para llevar a cabo dicha actividad los costos invertidos para dicha tarea son excesivos, si se redujera dicho costo se

pudiese invertir en otras áreas y así mantener el crecimiento constante de la Universidad Tecnológica de El Salvador.

Los tres puntos plasmados anteriormente en fusión, logran una dificultad en el acceso eficiente a la información necesaria en el nivel gerencial.

Al no contar con ningún mecanismo de procesamiento de datos se tiene que recurrir a métodos de elaboración de informes manualmente lo que provoca un desperdicio de tiempo, recursos, capital humano, de igual manera la información está sujeta a errores lo que provocaría inconsistencias en toma de decisiones; no con el grado de exactitud deseado en el área gerencial cuyos efectos no solo pueden verse reflejados en el área donde se tomaron dichas decisiones, sino también afecta a las demás unidades que tienen vínculo con esta. (véase Figura 1.1).

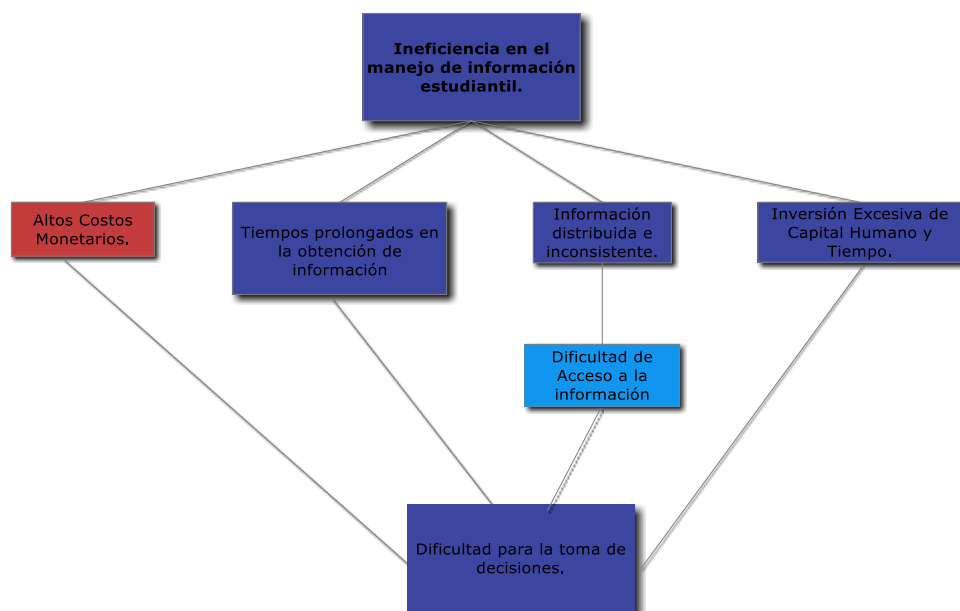


Figura 1.1 – Situación problemática actual

1.2 Justificación.

La Universidad Tecnológica de El Salvador con la finalidad de brindar más y mejores servicios de calidad a la población estudiantil, necesita de una herramienta que permita a sus altas gerencias tomar las mejores decisiones en diferentes áreas como son: Finanzas, Colecturía, Administración Académica, y la mejor optimización de recursos en las distintas áreas mencionadas.

Es por ello que de no contar con una herramienta que permita el manejo, interpretación y análisis de datos se pueden sortear muchas dificultades como lo son: Dificil acceso a la información, tiempos largos de respuesta a la información solicitada y procesos burocráticos, para la obtención de información, factores que dificultarán a los gerentes tomar decisiones correctas y oportunas.

Es de suma importancia mencionar que de tener a disposición un sistema de consultas gerenciales, que proporcione la información de una forma confiable y en el menor tiempo, será posible tomar una decisión en aspectos financieros como por ejemplo; al momento de hacer una evaluación de las inscripciones de alumnos de un periodo anterior con relación a las inscripciones del periodo actual, así como también en el área de Recursos Humanos; permitiría de acuerdo a la demanda de estudiantes tomar la decisión de aumentar el dimensionamiento de personal tanto administrativo como el personal docente, para la atención de la población estudiantil, permitiendo tener un mejor panorama y orientar las decisiones al rumbo correcto.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo General.

Desarrollar un prototipo de portal de consultas gerenciales para la Universidad Tecnológica de El Salvador.

1.3.1 Objetivos Específicos.

- Recolectar los requerimientos necesarios para darle el diseño requerido al prototipo de portal de consultas gerenciales de la Universidad Tecnológica de El Salvador.
- Diseñar el prototipo de portal de consultas gerenciales para la Universidad Tecnológica de El Salvador
- Codificar y hacer las pruebas de aseguramiento de la calidad del prototipo de portal de consultas gerenciales.
- Elaboración de manuales para usuarios finales.

1.4 Alcances (Entregables)

El presente prototipo de portal está enfocado a cubrir las necesidades del área gerencial de la Universidad Tecnológica de El Salvador, dichas necesidades están relacionadas con el manejo de información estadísticas de los estudiantes de dicha Universidad, esto con el objetivo de mejorar la toma de decisiones a nivel gerencial, algunas de las actividades que se cubrirán con el uso del portal de consultas gerenciales son:

- Control exacto del número de estudiantes con los que cuenta la universidad.
- Numero de estudiantes desertados en una determinada evaluación del ciclo actual de estudio.
- Estadísticas de estudiantes que han pagado matrícula, cuota obligatoria para realizar las distintas evaluaciones.
- Estadística Comparativa entre número de estudiantes en determinados ciclos o años.

Con el uso de la herramienta propuesta se cubrirán las actividades antes mencionadas dando así un mejor acceso a toda esta información y permitiendo estar al alcance de todas las entidades que la necesiten.

DELIMITACIONES

- GEOGRÁFICA

El prototipo de portal de consultas gerenciales para la Universidad Tecnológica de El Salvador será desarrollado en la Dirección de Informática de la misma.

- TEMPORAL

El presente proyecto se llevara a cabo en el ciclo 01-2012 que comprende de enero a junio de 2012.

- ORGANIZACIONAL

Para la ejecución del proyecto de prototipo de portal de consultas gerenciales para la Universidad Tecnológica de El Salvador, se trabajará de la mano con las autoridades involucradas en el proyecto:

Asesor Metodológico: Ing. Edwin Alberto Callejas.

Asesor Técnico: Lic. Francisco Rolando Torres

Director de Informática de la Universidad Tecnológica de El Salvador:

Lic. Jorge Alberto Portillo Chávez.

Integrantes de grupo de desarrollo:

- Juan Carlos Lazo Hernández
- Ever Alberto Peñate
- Jorge Yobani Márquez Méndez.

Unidad de operatividad: En el siguiente diagrama pueden apreciar las unidades que de forma directa o indirecta alimentarán el sistema con información, para el área gerencial (véase Figura 1.2).

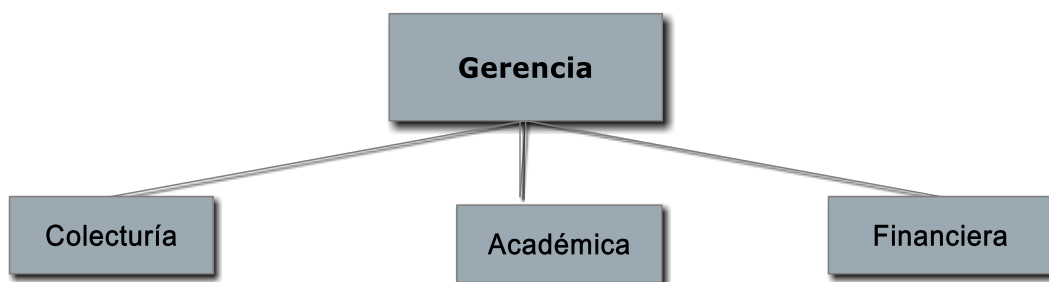


Figura1.2 – Unidades que alimentarán el sistema

-FUNCIONAL

El prototipo de portal de consultas gerenciales para la Universidad Tecnológica de El Salvador, está enfocado en tareas específicas, que son de vital importancia para la toma decisiones del nivel gerencial, dichas tareas son:

- Estadísticas

Sera posible establecer comportamientos en diferentes aspecto como los son financieros, académicos y administrativos de una manera más eficiente y en tiempos de respuesta muchos más cortos.

- Deserciones

Proporcionará un control más eficiente de la cantidad de estudiantes desertados en un determinado ciclo.

- Pagos de cuota

Permitirá identificar la cantidad de estudiantes que han pagado la cuota de la Universidad en un determinado año y ciclo, dichos filtros serán proporcionados por el usuario final.

- Datos comparativos

Al momento de poder consultar información de periodos anteriores de una manera íntegra y ágil; permite establecer comparaciones entre periodos consecuentes como intercalados y determinar factores importantes, que pueden afectar o contribuir en el desarrollo de actividades.

1.5 Estudio de factibilidad

Este apartado hace énfasis en la disponibilidad de recursos necesarios para llevar a cabo los objetivos o metas señalados en el desarrollo del presente proyecto, tiene como objetivo primordial presentar todos aquellos puntos que de alguna manera puedan incidir de forma negativa en el desarrollo o implementación del prototipo de portal de consultas gerenciales de la Universidad Tecnológica de El Salvador.

- TÉCNICA

Como uno de los puntos elementales a un adecuado desarrollo e implementación del proyecto, es necesario listar los requerimientos técnicos mínimos con los que se deberán contar al momento de desarrollo y puesta en marcha del portal de consultas (véanse Tablas 1.1, 1.2 y 1.3).

Requerimientos Mínimos Hardware	
1	Equipo con procesador de 2,10 Ghz
Descripción	Ordenador con velocidad de procesamiento de 2.10 Ghz
2	3072 MB de RAM
Descripción	Ordenador con Velocidad de Memoria RAM de 3072 MB
3	Disco Duro 320 GB Unidad de disco duro de 5.400 RPM
Descripción	Ordenador con Capacidad de Almacenamiento de 320 GB
4	Tarjeta de vídeo compatible con DirectX 9 con resolución de 1280 x 1024
Descripción	Ordenador con acelerador grafico Direct X 9
5	Unidad de DVD-ROM
Descripción	Ordenador con dispositivo de entrada y salida de DVD-ROM
6	Servidor Dell R710
Descripción	Servidor Web para Hosting de sitios Web y brindar servicios

Tabla 1.1 - Requerimientos mínimos de Hardware

Requerimientos Mínimos Software Desarrollo	
1	Visual Studio 2010 Versión 10.0.30319.1
Descripción	Visual Studio es un conjunto completo de herramientas de desarrollo para la generación de aplicaciones Web ASP.NET, Servicios Web XML, aplicaciones de escritorio y aplicaciones móviles.
Requerimientos Mínimos Software	
2	.NET Framework
Descripción	Componente Fundamental que contiene los elementos necesarios para la creación y ejecución de las aplicaciones
3	Internet Information Services IIS
Descripción	Servidor web en el cual estará alojada la aplicación para poder ser consumida por los usuarios finales, dicha aplicación no tiene un costo de licencia lo que radica en menos costo para la implementación del proyecto.
4	Microsoft SQL Server Management Studio 10.0.1600.22 ((SQL_PreRelease).080709-1414)
Descripción	SQL Server es una plataforma global de base de datos que ofrece administración de datos empresariales con herramientas integradas de inteligencia empresarial (BI). El motor de la base de datos SQL Server ofrece almacenamiento más seguro y confiable tanto para datos relacionales como estructurados.
5	SO Windows Server 2008
Descripción	Microsoft Windows Server 2008 está diseñado para ofrecer a las organizaciones la plataforma más productiva para vitalización de cargas de trabajo, creación de aplicaciones eficaces y protección de redes.

Tabla 1.2 - Requerimientos mínimos de Software de desarrollo

Requerimientos Mínimos Software Cliente	
1	Navegador Web
Descripción	Un navegador o navegador web (del inglés, web browser) es una aplicación que opera a través de Internet, interpretando la información de archivos y sitios web para que podamos ser capaces de leerla.

Tabla 1.3 –Requerimientos mínimos de Software de lado del cliente

Conclusión: Es de suma importancia mencionar que la Universidad cuenta con todos estos requerimientos técnicos mínimos antes mencionados, para el desarrollo e implementación del presente proyecto.

Mayor detalle acerca de los recursos técnicos con los que se cuenta véase anexo 7.

- ECONÓMICA

En esta estudio se considera la inversión que tendría que realizarse para la adquisición de nuevo hardware y software que son necesario en la implementación del nuevo sistema (véase Tabla 1.4).

Cantidad	Descripción	Costo Unitario US \$	Costo Total
1	Servidor Dell R710	\$2,890	\$2,890
1	Licencia de Windows Server 2008 Datacenter	\$2,999	\$2,999
1	Licencia de SQL Server Standard	\$5,747	\$5,747
1	Capacitación de Prototipo de portal a usuarios finales	\$100	\$100
Total General US \$			\$11,736

Tabla 1.4 – Costos de hardware y software

Para mayor detalle acerca de los precios véase anexo 6 estudio económico.

Conclusión: La institución cuenta con todo el hardware y software requerido para el desarrollo e implementación del nuevo sistema, razón por la cual no será necesario realizar ninguna inversión económica en estos rubros, pero se necesitara capacitar al personal encargado de operar el nuevo sistema en el uso del mismo.

- OPERATIVA

Esta prueba de factibilidad determina las estrategias que faciliten que el nuevo Sistema comience a funcionar, considerando los siguientes puntos a favor:

- El sistema cuenta con el suficiente apoyo por parte de la administración, lo que se logro determinar durante la investigación preliminar.
- Se cuenta con los recursos de software y hardware necesarios para operarlo, lo cual se logro determinar en la investigación previa.
- Se tiene el recurso humano capacidad para operar el nuevo sistema, ya que dicho sistema será operado por la alta gerencia de la Universidad Tecnológica de El Salvador.
- Con relación a la operación de las áreas involucradas no se verán afectadas en algún aspecto, sin embargo es fundamental que cada una de ellas lleve a cabo su labor a totalidad con la finalidad de contar con la información, que cada una proporciona y tener información de primera mano una vez terminada la programación de sus actividades.

-LEGAL

El proyecto tratado en cuestión no infringe ninguna ley ya sea esta nacional o internacional como por ejemplo de propiedad intelectual y derechos de autor, puesto que es un proyecto 100% orientado a la educación y manejo de información de una institución educativa teniendo el pleno consentimiento de las autoridades de la misma y se cuenta con las licencias de cada una de las aplicaciones a utilizar en su desarrollo e implementación.

Conclusión: Realizando una evaluación de los aspectos Técnicos, Económicos, Operativos y Legales el estudio de factibilidad indica que el desarrollo e implementación del prototipo de portal de consultas gerenciales es totalmente factible para la Universidad Tecnológica de El Salvador, por tener el 100% de viabilidad en estos aspectos que son determinantes al momento de valorar si es posible desarrollar o no la aplicación propuesta.

1.6 Carta de aceptación

San Salvador 27 de febrero de 2012

De parte de los integrantes que conforman el grupo de tesis para el desarrollo del prototipo de portal de consultas gerenciales para la Universidad Tecnológica de El Salvador reciba un cordial y caluroso saludo.

Por medio de la presente le solicitamos la realización de nuestro trabajo de graduación titulado: Prototipo de portal de consultas gerenciales, para poder ser desarrollado en la Dirección de informática de la Universidad Tecnológica de El Salvador que usted dirige, Como parte de nuestro proceso de graduación de Técnico en ingeniería de software que comprenderá de enero a junio de 2012.

F. 
Juan Carlos Lazo Hernández

F. 
Ever Alberto Peñate

F. 
Jorge Yobani Márquez Méndez

Yo, Jorge Alberto Partillo acepto que el proyecto bajo el nombre de prototipo de portal de consultas gerenciales sea desarrollado en la Dirección de informática de la Universidad Tecnológica de El Salvador que yo dirijo.

San Salvador. 27 de feb 2012

F. 
DIRECCIÓN DE INFORMÁTICA

CAPITULO II

RECOPILACIÓN DE REQUISITOS

2.1 Dominio de la solución

El prototipo de portal de consultas gerenciales para la Universidad Tecnológica de El Salvador, será un complemento del buen número de sistemas con los que ya cuenta, será implementado en la Dirección de Informática de la misma Universidad, haciendo uso de recursos ya implementados, para su buen funcionamiento (Base de Datos de la Universidad Tecnológica de El Salvador). El prototipo de portal abarcará unidades que involucren la toma de decisiones del nivel gerencial, por lo que las unidades de la Universidad que se verán involucradas en dicho portal son:

Colecturía: Su relación con el prototipo de portal figura en la gran cantidad de información estudiantil que en esta se maneja, ejemplo de dicha información destaca el pago de cuotas de la Universidad, a partir de esta información tendrá que delimitarse datos específicos de los estudiantes, ejemplo de ello: Total de estudiantes solventes con las 5 cuotas de obligatorias para la realización de evaluaciones, de igual forma control del número de estudiantes que pagaron la matrícula.

Administración Académica: Esta es una de las unidades más involucradas con el prototipo de portal ya que el mayor porcentaje de la información que se procesará proviene de esta unidad, la información que se tratará es la siguiente: Estadísticas de estudiantes, histórico de nuevo ingreso y reingreso para cada una de las facultades y ciclos de la Universidad, histórico de antiguo ingreso para cada ciclo y facultad,

estadísticas de estudiantes desertados de un determinado año o ciclo, comparaciones de matrículas entre ciclos o años de cada facultad, histórico de las facultades, Estadísticas de turnos de inscripciones, estadísticas de estudiantes por grado académico, estadísticas de estudiantes por género, estadísticas de estudiantes por edad, estadísticas de estudiantes nacionales y extranjeros.

Financiera: De igual forma que las unidades antes mencionadas esta unidad también alimentará el prototipo de portal con información requerida, para la toma de decisiones por parte del nivel gerencial, dicha información está relacionada con todo aquel aspecto financiero que tiene relación con los estudiantes.

En conclusión el flujo básico del prototipo de portal será: Cada una de las áreas mencionadas anteriormente, alimentará el prototipo de portal con información, dicha información posteriormente será consumida por el nivel gerencial, la cual se le presentará ya procesada en formato de informes, para una mayor comprensión puede observar el flujo básico del prototipo de portal (véase figura 2.1)

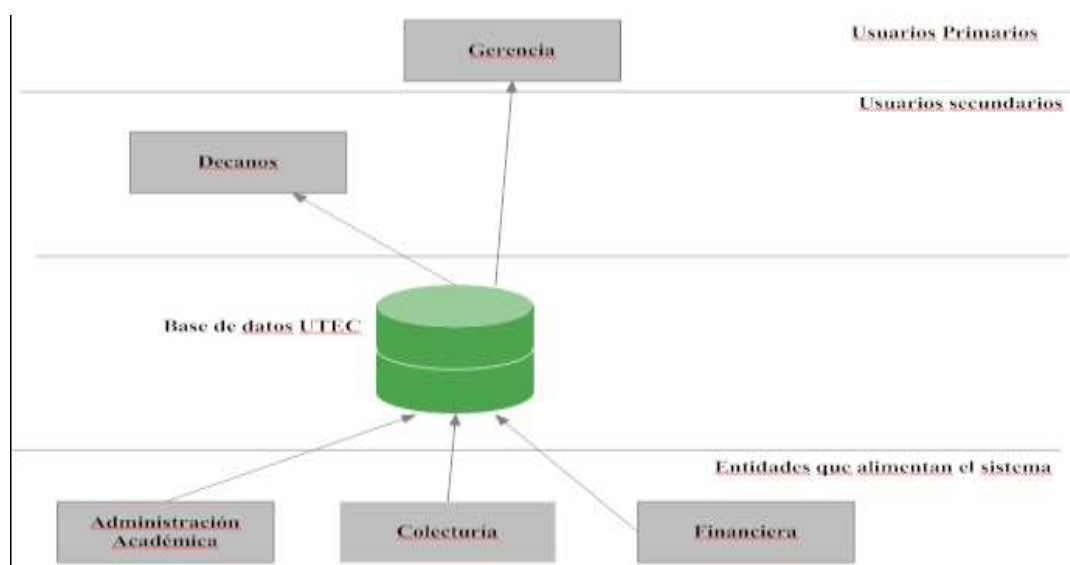


Figura 2.1 – Flujo básico del prototipo de portal

2.2 Descripción de actores

Usuario: Usuario del sistema cuyas funciones son ingresar al prototipo de portal de consultas gerenciales, lo que a su vez incluye una autenticación y autorización de dicho usuario en la base de datos del prototipo.

Administrador: Clasificado como un súper usuario, esta será la persona encargada de hacer las gestiones de cada uno de los usuarios del prototipo de portal de consultas gerenciales, dicha gestión incluye dar de baja y alta a los usuarios, establecer roles, así como previas modificaciones en una determinada cuenta, dicho de otra manera esta será la persona encargada de mantener un nivel de seguridad y consistencia en la aplicación.

Gerente: Clasificado como un usuario final, cuyo rol es el consumo de información que procesará la aplicación, este es el usuario encargado de consultar todo tipo de informes que se generarán en el prototipo de portal de consultas gerenciales para el apoyo en sus decisiones.

2.3 Modelo de negocios

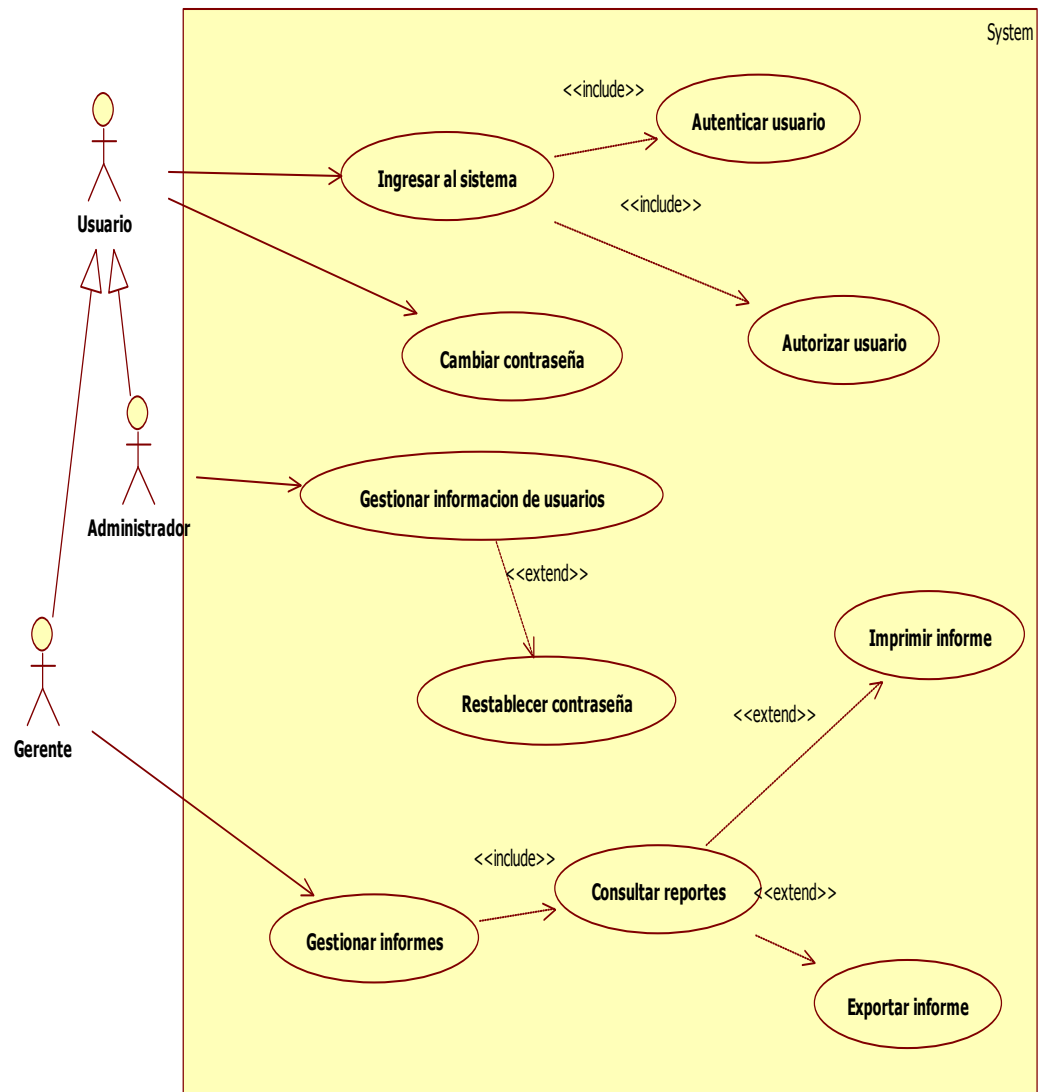


Figura 2.2 – Diagrama de casos de uso

2.4 Descripción de requisitos

I) Ingresar al sistema.

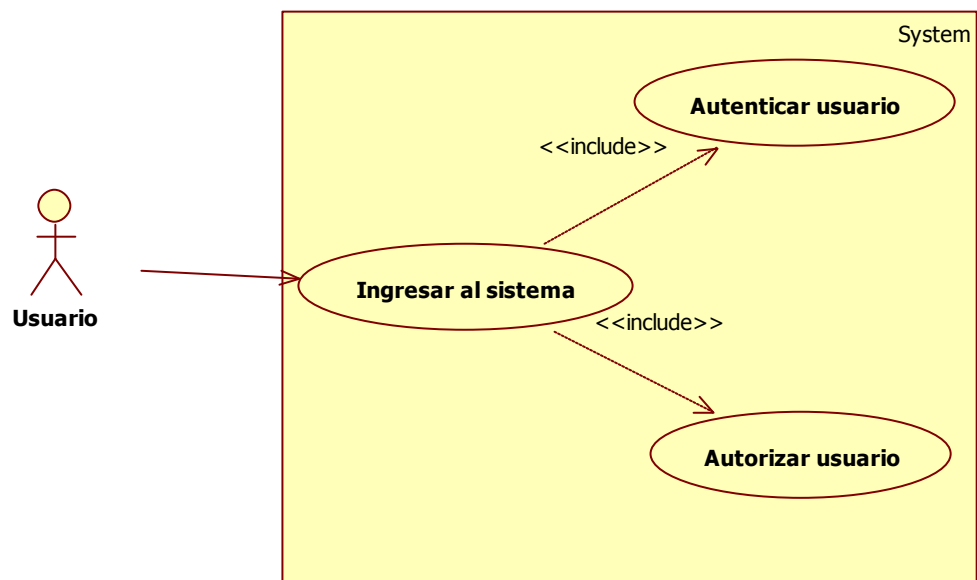


Figura 2.3 – Ingresar al sistema

I)	Ingresar al sistema.	
Descripción	Permite al usuario ingresar al prototipo de portal de consultas gerenciales, el cual es autenticado y autorizado para la utilización de este.	
Precondición	a. El usuario debe estar registrado	
Flujo básico	Paso	Acción
	1	El usuario digita la dirección URL de la aplicación en la barra de direcciones del navegador usado.
	2	El sistema presenta la pantalla de ingreso al sistema
	3	El usuario digita el usuario y contraseña en las casillas correspondiente al formulario.
	4	El usuario selecciona la opción de entrar al sistema

I)	Ingresar al sistema.	
	5	El sistema verifica el formato de usuario y contraseña
	6	El sistema autentica al usuario para utilizar el sistema. El flujo continúa en la sección autenticar usuario
	7	El sistema autoriza al usuario proporcionándole su perfil de entrada para utilizar el sistema. El flujo continúa en la sección autorizar usuario
	8	El sistema re direcciona a la página principal del sistema
	9	Fin del flujo básico
	Sección: Autenticar usuario	
	1	El sistema abre una conexión a la base de datos
	2	El sistema envía el usuario y contraseña a la base de datos
	3	El sistema recupera el código del usuario
	4	El sistema almacena el código del usuario en la sesión de usuario.
	5	El flujo continúa en el paso 7 del flujo básico
	Sección: Autorizar usuario	
	1	El sistema abre una conexión a la base de datos
	2	El sistema envía el código de usuario a la base de datos que se encuentra almacenada en la sesión de usuario
	3	El sistema recupera de la base de datos los privilegios de acceso de usuario
	4	El sistema crea la sesión de usuario con los privilegios de acceso al sistema
	5	El flujo continúa en el paso 8 del flujo básico
Flujos Alternos	a. El formato del usuario y contraseña no es valido	
	1	El sistema muestra un mensaje de error indicando que los formatos de usuario y contraseña no son

I)	Ingresar al sistema.	
		validos
	2	El sistema reinicia las casillas de usuario y contraseña para el usuario ingrese nuevamente esos datos
	3	El sistema coloca el foco en la casilla de usuario
	4	El flujo continúa al paso 4 del flujo básico
	b. El usuario no existe en la base de datos	
	1	El sistema muestra un mensaje de error indicando que el usuario digitado no existe en la base de datos
	2	El sistema reinicia las casillas de usuario y contraseña para que el usuario ingrese nuevamente esos datos
	3	El sistema coloca el foco en la casilla de usuario
	4	El flujo continúa al paso 4 del flujo básico
	c. La clave de acceso es incorrecta	
	1	El sistema muestra un mensaje de error indicando que la clave de acceso es incorrecta
	2	El sistema reinicia la casilla de contraseña para que el usuario ingrese nuevamente la contraseña
	3	El sistema coloca el foco en la casilla de contraseña
	4	El flujo continúa al paso 4 del flujo básico
Postcondición	a. Se crea la sesión de usuario con su perfil de ingreso	
Excepciones	a. No hay excepciones	

II) Cambiar Contraseña.

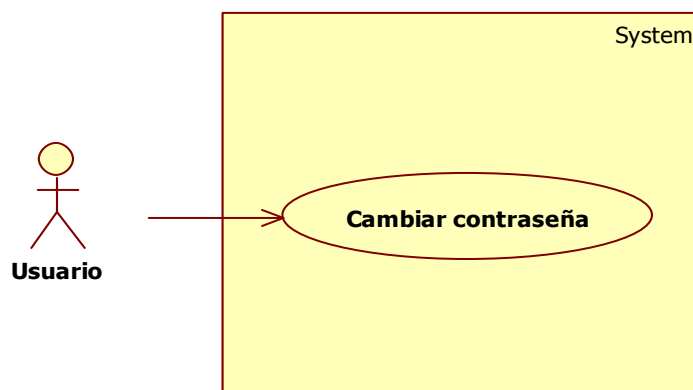


Figura 2.4 – Cambiar contraseña

II)	Cambiar Contraseña.	
Descripción	Permite al usuario la posibilidad de personalizar su contraseña una vez haya sido autorizado para ingresar al sistema.	
Precondición	a. El usuario debe haber sido autorizado para ingresar al sistema. b. El usuario debe estar en la página principal de su interfaz gráfica.	
Flujo básico	Paso	Acción
	1	El usuario selecciona la opción del menú cambiar contraseña.
	2	El sistema re direcciona a una nueva pagina
	3	El sistema muestra un formulario con 3 campos de texto, donde le pide al usuario que ingrese su contraseña actual, su nueva contraseña y la confirmación de su nueva contraseña.
	4	El usuario ingresa los datos.
	5	El usuario acciona el botón cambiar.
	6	El sistema verifica los datos.
	7	El sistema abre una conexión con la base de datos.
	8	El sistema toma el id del usuario desde la sesión

II)	Cambiar Contraseña.	
		activa.
	9	El sistema envía el id y contraseña a la base de datos.
	10	El sistema actualiza la contraseña de la base de datos.
	11	El sistema muestra un mensaje de éxito en la operación, indicando la activación de su nueva contraseña.
	12	Fin del flujo básico.
Flujos Alternos	a. Formato de contraseña inválido.	
	1	El sistema informa que el formato de la contraseña es inválido.
	2	El sistema informa que debe ingresar al menos cinco caracteres.
	3	El sistema coloca el foco del puntero en la casilla de contraseña actual.
	4	Flujo continúa en el paso 4 del flujo básico.
	b. Pasó 12: No se puede establecer la conexión a la base de datos.	
	1	El sistema muestra un mensaje indicando que es imposible conectarse a la base de datos.
	2	El flujo continúa en el paso 3 del flujo básico.
	c. Paso 15: La contraseña ingresada es incorrecta.	
	1	El sistema muestra un mensaje de error indicando que la contraseña actual ingresada no corresponde al usuario.
	2	El sistema reinicia las casillas para la contraseña.
	3	El sistema coloca el foco del cursor en la casilla de contraseña actual.
	4	Flujo continúa en el paso 4 del flujo básico.
Postcondición	a. La nueva contraseña ha sido asignada al usuario. b. El usuario deberá usar la nueva contraseña al ingresar al sistema.	

III) Gestionar información de usuarios.

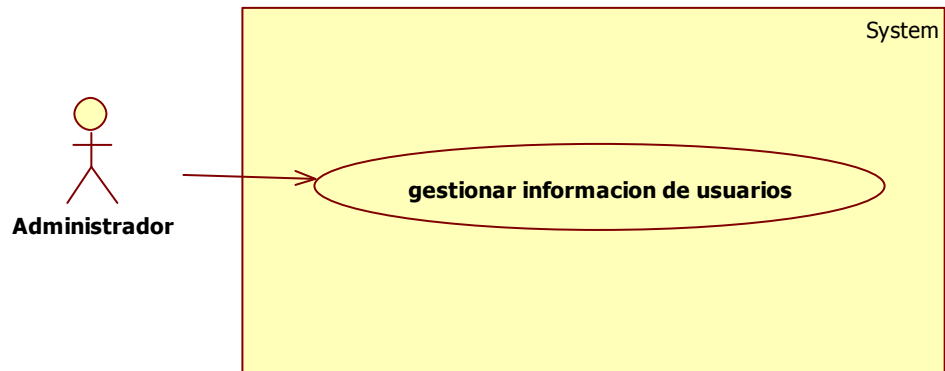


Figura 2.5 – Gestionar información de usuarios

III)	Gestionar información de usuarios.	
Descripción	Permite dar mantenimiento a las tablas que albergan los registros de los usuarios del sistema. El Administrador puede elegir el mantenimiento de tablas para cualquiera de los usuarios, puede eliminar, modificar o agregar registros. Tras una agregación el administrador podrá entregar las credenciales de ingreso a los usuarios involucrados.	
Precondición	a. El usuario debe haber ingresado al sistema. b. El sistema debe haber autenticado al usuario con el privilegio de administrador.	
Flujo básico	Paso	Acción
	1	En la página principal el administrador se dirige al menú, elige Gestión de usuarios.
	2	El sistema re direcciona a la página principal del mantenimiento de los registros.
	3	El sistema muestra las opciones a elegir para dar mantenimiento.
	4	El Administrador puede seleccionar dar de alta a usuarios, ir al paso 5; dar de baja a usuarios, ir al paso 14; modificar usuarios, ir al paso 15.
	5	El Administrador elige la opción dar de alta a usuarios.

III)	Gestionar información de usuarios.		
	6	El sistema muestra el formulario con los campos a ingresar.	
	7	El Administrador ingresa los datos respetando los campos obligatorios incluyendo el del tipo de privilegio del usuario a agregar.	
	8	El Administrador da clic al botón agregar.	
	9	El sistema valida los campos obligatorios.	
	10	El sistema abre una conexión con la base de datos.	
	11	Se ejecuta la consulta que permite agregar los registros con los datos enviados.	
	12	Los nuevos registros son almacenados en la base de datos.	
	13	EL sistema muestra un mensaje de éxito en la operación.	
	14	El Administrador elige la opción dar de baja a usuarios.	
		1	El sistema abre una conexión con la base de datos.
		2	Se ejecuta la consulta que permite listar todos los registros de la tabla usuarios.
		3	El sistema muestra la tabla de usuarios.
		4	El Administrador da clic al link eliminar sobre el registro deseado.
		5	Se ejecuta la consulta que permite eliminar el registro que coincida con el identificador enviado.
		6	El registro es eliminado de la base de datos.
		7	El Sistema muestra mensaje de éxito en la operación.
	15	El Administrador elige la opción modificar usuarios.	
		1	El sistema abre una conexión con la base de datos.

III)	Gestionar información de usuarios.		
		2	Se ejecuta la consulta que permite listar todos los registros de la tabla usuarios.
		3	El sistema muestra la tabla usuarios.
		4	El administrador da clic en el registro a modificar.
		5	El sistema habilita el registro seleccionado para las modificaciones necesarias dentro de la misma tabla.
		6	El administrador hace los cambios necesarios respetando los campos obligatorios y da clic al link actualizar.
		7	El sistema valida los campos obligatorios.
		8	Se ejecuta la consulta que permite modificar los cambios con los campos seleccionados de dicho registro.
		9	El registro es actualizado.
		10	El sistema muestra el mensaje de éxito en la operación.
Flujos Alternos	a. Falta ingresar datos obligatorios.		
	1		El sistema muestra un mensaje de error indicando que debe ingresarse todos los campos obligatorios.
	2		El sistema indica las casillas que deben tener datos ingresados, y coloca el foco del cursor en la primera de ellas.
	3		Flujo continúa en el paso 2 del flujo básico.
	b. El formato de datos ingresado es inválido.		
	1		El sistema informa que los datos ingresados en un campo son inválidos.
	2		El sistema coloca el foco del cursor en dicho campo.
	3		Flujo continúa en el paso 2 del flujo básico.
	c. No se puede establecer la conexión a la base de datos.		
	1		El sistema muestra un mensaje indicando que es

III)	Gestionar información de usuarios.	
		imposible conectarse a la base de datos.
	2	Flujo continúa en el paso 2 del flujo básico.
	d. El usuario ingresado ya existe en la base de datos.	
	1	El sistema informa que el identificador del usuario ingresado ya existe en la base de datos, por lo tanto ya ha sido dado de alta
	2	El sistema limpia el campo que aloja al usuario y coloca el foco del cursor en él.
	3	Flujo continúa en el paso 2 del flujo básico.
	e. No se puede establecer la conexión a la base de datos.	
	1	El sistema muestra un mensaje indicando que es imposible conectarse a la base de datos.
	2	Flujo continúa en el paso 3 del flujo básico.
	f. El Administrador elige Cancelar.	
	1	Flujo continúa en el paso 3 del flujo básico.
	g. Debe ingresar datos obligatorios.	
	1	El sistema muestra un mensaje de error indicando que debe ingresarse todos los campos obligatorios.
	2	El sistema indica las casillas que deben tener datos ingresados, y coloca el foco del cursor en la primera de ellas.
	3	Flujo continúa en el paso 4 del flujo básico.
Postcondición	a. En caso que un usuario haya sido dado de alta o modificado, los datos quedan almacenados en la base de datos. b. En caso que un usuario haya sido borrado quedará eliminado del sistema así como los datos asociados a dicho usuario. c. El administrador puede restablecer la contraseña de cualquier usuario si éste lo solicita.	

IV) Restablecer Contraseña.

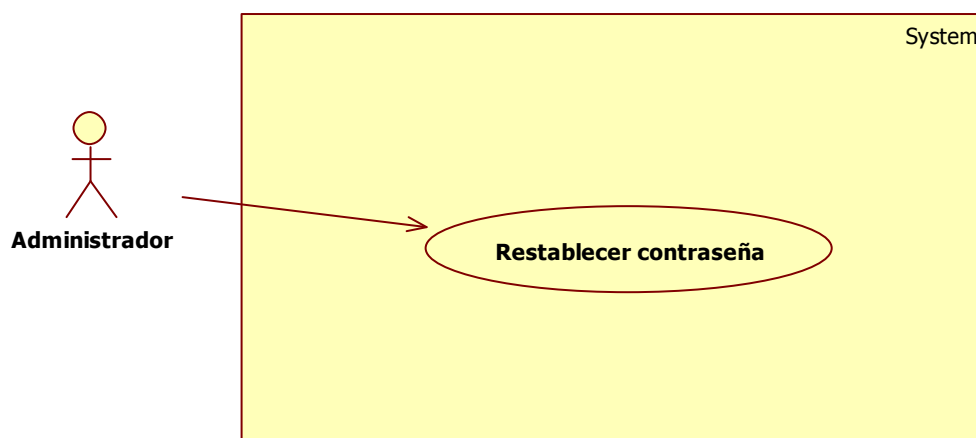


Figura 2.6 – Restablecer contraseña

IV)	Restablecer Contraseña.	
Descripción	Permite al administrador restablecer la contraseña de un usuario, el usuario debe pedir la restauración de la contraseña por el motivo de olvido de la misma.	
Precondición	a. El usuario debe haber sido autorizado para ingresar al sistema. b. El sistema debe haber autenticado al usuario con el privilegio de administrador. c. El usuario debe estar en la página principal de su interfaz gráfica.	
Flujo básico	Paso	Acción
	1	En la página principal el administrador se dirige al menú, elige la opción Restablecer Contraseña.
	2	El sistema redirige a la página principal de restablecimiento de contraseña
	3	El sistema muestra las opciones de listado de usuario
	4	El Administrador completa los filtros para buscar un usuario específico o puede elegir listar todos los usuarios

IV)	Restablecer Contraseña.	
	5	El sistema abre una conexión con la base de datos.
	6	Se ejecuta la consulta que permite listar uno o todos los usuarios del sistema
	7	El sistema muestra la tabla usuarios.
	8	El administrador selecciona el registro con el correo asociado de la petición de restablecimiento de contraseña.
	9	El sistema habilita el registro seleccionado para las modificaciones dentro de la misma tabla.
	10	El administrador ingresa una nueva contraseña en el campo indicado.
	11	El usuario da clic en actualizar.
	12	El sistema valida los campos.
	13	Se ejecuta la consulta que permite modificar el registro
	14	El sistema muestra el mensaje de éxito en la operación.
Flujos Alternos	a. Paso 5: No se puede establecer la conexión a la base de datos.	
	1	El sistema muestra un mensaje indicando que es imposible conectarse a la base de datos.
	2	El flujo continúa en el paso 3 del flujo básico.
	b. Pasó 12: Formato de contraseña inválido.	
	1	El sistema informa que el formato de la contraseña es inválido.
	2	El sistema informa que debe ingresar al menos cinco caracteres.
	3	El sistema coloca el foco del puntero en la casilla de contraseña actual.
	4	Flujo continúa en el paso 10 del flujo básico.
	c. Pasó 13: La contraseña ingresada es incorrecta.	
	1	El sistema muestra un mensaje de error indicando que la contraseña actual ingresada no corresponde al

IV)	Restablecer Contraseña.	
		Usuario.
	2	El sistema reinicia las casillas para la contraseña.
	3	El sistema coloca el foco del cursor en la casilla de contraseña actual.
	4	Flujo continúa en el paso 4 del flujo básico.
Postcondición	a. La nueva contraseña ha sido asignada al usuario. b. El administrador deberá ponerse en contacto vía correo externo con el usuario que solicitó el cambio de contraseña.	

V) Gestionar informes

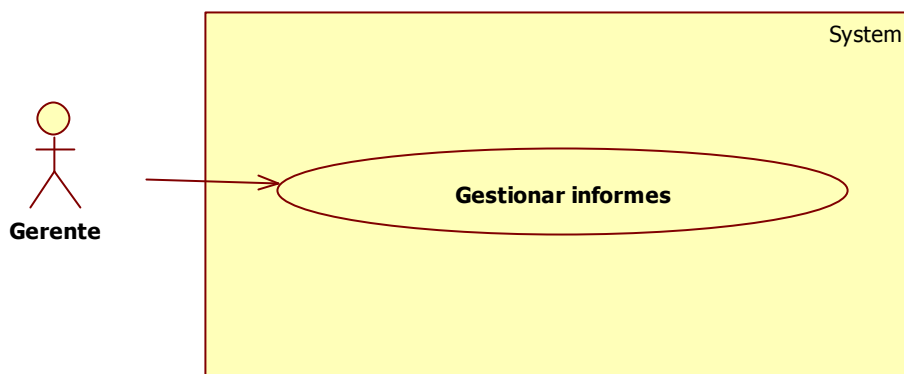


Figura 2.7 – Gestionar informes

V)	Gestionar informes	
Descripción	Permite a Gerentes y Decanos gestionar informes de Administración académica, colecturía y financieros en modo de reporte.	
Precondición	a. El usuario debe estar registrado en el sistema b. El usuario debe haber sido autenticado como Gerente o Decano	
Flujo básico	Paso	Acción

	1	En la página principal el usuario se dirige al apartado de Informes
	2	El usuario se dirige a la categoría de informe que desea consultar
	3	El sistema despliega las sub opciones de cada categoría, el flujo continúa en la sección Consultar reporte
	4	Fin del flujo básico
	Sección: Consultar reporte	
	1	El sistema muestra los filtros para seleccionar la sub categoría de reporte dentro de Administración y finanzas, Academia o Estrategia
	2	El usuario selecciona la sub categoría a consultar
	3	El usuario acciona el enlace
	4	Flujo continúa en las secciones de consulta de reportes de Administración y finanzas, Academia o Estrategia
	5	Continúa en el paso 4 del flujo básico
	Sección: Consultar reporte Financiero	
	1	El usuario selecciona la sub categoría de reporte deseada
	2	El sistema abre una conexión con la base de datos
	3	El sistema envía la consulta del reporte deseado
	4	El sistema recupera de la base de datos la consulta seleccionada
	5	El sistema redirige a la pantalla de visualización de informes.
	6	Flujo continúa en el paso 5 de la sección Consultar reportes
	Sección: Consultar reporte de colecturía	
	1	El usuario selecciona la sub categoría de reporte deseada

V)	Gestionar informes	
	2	El sistema abre una conexión con la base de datos
	3	El sistema envía la consulta del reporte deseado
	4	El sistema recupera de la base de datos la consulta seleccionada
	5	El sistema redirige a la pantalla de visualización de informes.
	6	Flujo continúa en el paso 5 de la sección Consultar reportes
	Sección: Consultar reporte de Administración académica	
	1	El usuario selecciona la sub categoría de reporte deseada
	2	El sistema abre una conexión con la base de datos
	3	El sistema envía la consulta del reporte deseado
	4	El sistema recupera de la base de datos la consulta seleccionada
	5	El sistema redirige a la pantalla de visualización de informes.
	6	Flujo continúa en el paso 5 de la sección Consultar reportes
Flujos Alternos	a. No existe el fichero que ha sido pedido	
	1	El navegador ha sido capaz de comunicarse con el servidor pero el archivo solicitado no ha sido encontrado.
	2	El sistema muestra un mensaje de error 404
	3	Flujo continúa en el paso 1 de cada sección
	b. No se puede establecer la conexión con la base de datos	
	1	El sistema envía un mensaje indicando que no se ha podido establecer la conexión
	2	Flujo continúa en el paso 1 de cada sección
Postcondición	a. El usuario puede visualizar el informe solicitado	

	b. El usuario puede imprimir el informe presentado c. El usuario puede exportar el informe presentado
Excepciones	a. La selección de consulta no arroja resultados.

VI) Imprimir informe

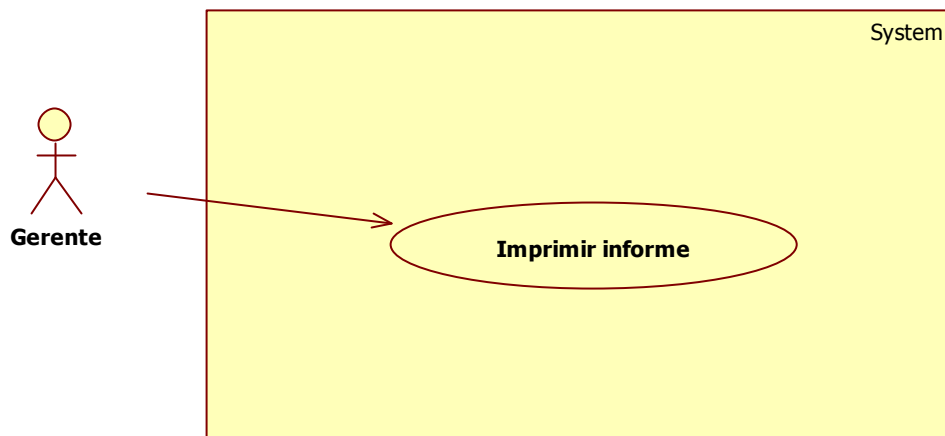


Figura 2.8 – Imprimir informe

VI)	Imprimir informe	
Descripción	Permite imprimir un informe estadístico a través de las opciones presentadas en la aplicación de prototipo de portal de consultas gerenciales.	
Precondición	a. El usuario debe tener al menos una impresora configurada al equipo. b. El navegador y la versión deben ser compatibles con el contenedor del informe.	
Flujo básico	Paso	Acción
	1	El usuario acciona sobre la opción de imprimir del contenedor del informe
	2	El sistema responde enviando un cuadro de dialogo de impresión
	3	El usuario especifica los parámetros de impresión:

VI)	Imprimir informe	
		Tamaño papel, márgenes, etc.
	4	El usuario elige imprimir
	5	El sistema imprime el informe especificado.
	6	Fin del flujo básico.
Flujos Alternos	a. La impresora especificada no es correcta.	
	1	El sistema envía una notificación de advertencia
	2	El usuario selecciona la impresora correcta
	3	El flujo continúa en el paso 4 del flujo básico.
Postcondición	a. Se imprime el informe que el usuario específico	
Excepciones	a. El usuario no tiene ningún impresor configurado	

VII) Exportar informe

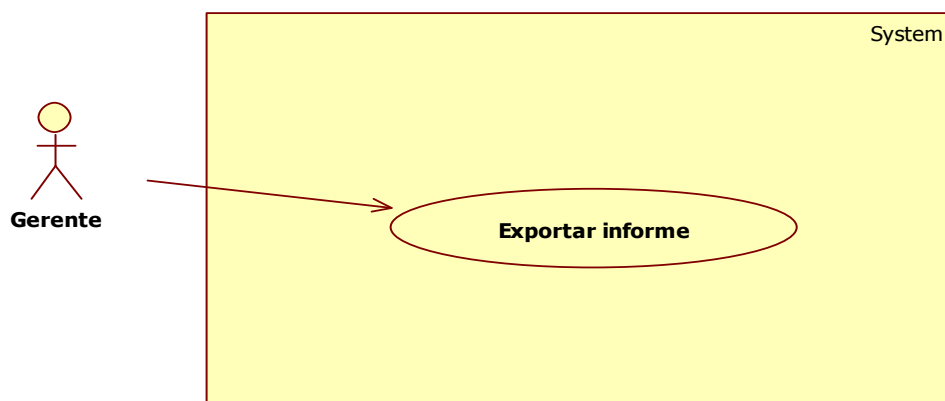


Figura 2.9 – Exportar informe

VII)	Exportar informe
Descripción	Permite exportar un informe específico en cada uno de los formatos permitidos por la herramienta.

Precondición	a. El navegador y la versión deben ser compatibles con el contenedor del informe.	
Flujo básico	Paso	Acción
	1	El usuario acciona sobre el icono de exportar.
	2	El sistema muestra el cuadro el cuadro de dialogo exportar
	3	El usuario selecciona el formato de archivo y la cantidad de páginas que desea exportar si el informe cuenta con más de una página.
	4	El usuario acciona sobre el botón Exportar
	5	El sistema inicia la descarga del informe
	6	Fin del flujo básico.
Flujos Alternos	a. El rango de páginas especificadas no es correcta.	
	1	El sistema envía un advertencia que el número de páginas a exportar no es correcto.
	2	El flujo continúa en el paso 3 del flujo básico.
Postcondición	a. Se descargar el informe especificado.	

CAPITULO III

DISEÑO DE LA SOLUCIÓN

3.1 Diseño de la base de datos

Tiene como objetivo principal dar a conocer la estructura principal de la base de datos con la que interactuara la aplicación, así como conocer los diferentes procesos involucrados. Titulo de la base de datos Uonline, dicha base de datos ya esta previamente desarrollada por las entidades de la Universidad Tecnológica de El Salvador en su departamento correspondiente: Dirección de informática, la base de datos está adaptada para su correcto funcionamiento en cada uno de los rubros de la Universidad, Nuestra función será consultar cierta información que en esta se almacena para presentar información relevante y de suma importancia para cada uno de los entes involucrados. Todo esto se hará a través de procedimientos almacenados los cuales se detallan de forma específica en la siguiente tabla.

Nombre de Procedimiento	Nombre Reporte	Descripción del Reporte
sp_pacas_participacion_carreras	Estudiantes por carreras	Presentación de estadísticos de estudiantes por cada una de las carreras en cada facultad
sp_coing_comparacion_ingresos	Estadístico de comparación	Permitiría a gerentes apreciar las variaciones de ingreso de estudiantes entre años o ciclos diferentes
sp_temat_tendencias_matriculas_cic01 y sp_temat_tendencias_matriculas_cic02	Histórico de matrículas ciclo 01 y 02	Este informe contendrá datos específicos de cuantos estudiantes fueron matriculados en un ciclo determinado
sp_estfa_estudiantes_facultad	Estudiantes por facultades	Informe cuya información estará dedicada a saber el número exacto de estudiantes en cada una de las facultades con las que cuenta la universidad

Nombre de Procedimiento	Nombre Reporte	Descripción del Reporte
sp_tenant_tendencia_antiguo	Histórico de antiguo ingreso	Presentara las estadísticas de los estudiantes de antiguo ingreso para un determinado ciclo o año
sp_tere_i_tendencia_reingreso	Histórico de reingreso	Presentara las estadísticas de los estudiantes que reingresan a la Universidad en un ciclo determinado por el usuario
sp_tnuing_tendencia_nuevo_ingreso	Histórico de nuevo ingreso	Reporte dedicado a la presentación de información relacionada con los estadísticos de estudiantes que ingresan por primera vez a la Universidad
sp_fmat_facultades_matricula	Ingresos por facultad	Reporte que presenta información de los tipos de ingresos registrados en cada facultad en cada uno de los ciclos de estudio

Nombre de Procedimiento	Nombre Reporte	Descripción del Reporte
sp_gracad_grado_academico	Estadístico por grado académicos	Informe cuya finalidad es presentar información de las estadísticas de grado académico y su población estudiantil
sp_ting_tipo_ingreso	Estadístico por tipo ingreso	Información dedicada a gerentes y demás entidades de la Universidad que necesiten la información, se presentara un cuadro con los datos exactos del número de estudiantes inscritos en cada categoría de ingresos, nuevo ingreso, reingreso o antiguo ingreso

Nombre de Procedimiento	Nombre Reporte	Descripción del Reporte
sp_facgen_facultad_genero	Estadístico de géneros por facultad	Cuyo formato será un cuadro donde se listaran las facultades con las que cuenta la Universidad en la actualidad, de igual forma a la par de dichas facultades se presentara un estadístico de los estudiantes de cada género así como también el porcentaje que estos constituyen de la facultad
sp_raneal_rango_edades_estudiantes	Rango de edades	En este informe se presentara un listado de las facultades a la misma ves a la par de dicho listado se presentara un estadísticos del número de estudiantes con un rango de edades específicas

Nombre de Procedimiento	Nombre Reporte	Descripción del Reporte
sp_estfam_estado_familiar	Estadístico de estado familiar	La finalidad de este informe es presentar la tendencia de estado familiar que predomina entre los estudiantes de la Universidad
sp_alextr_estudiantes_extranjeros	Nacionalidad de estudiantes	Este informe contendrá información de países y estudiantes de esos países presentes en la Universidad
sp_empesu_empresas_estudiantes_ute	Empresas con estudiantes	Presenta un listado de empresas nacionales y el número de estudiantes que trabajan en esas empresas y que a la vez pertenecen a la Universidad
sp_pacu_pago_cuotas	Reporte de pago de cuotas	Este informe tiene el objetivo de presentar a las entidades correspondientes información del número de estudiantes que pagaron cierta cuota Universitaria

Nombre de Procedimiento	Nombre Reporte	Descripción del Reporte
sp_rutec_remesas_utec	Reporte de remesas	Presenta información relacionada con las remesas que la Universidad deposita cada cierto tiempo en cada Banco
sp_estdep_estudiantes_departamentos	Estudiantes por departamento	Permite conocer el número exacto de estudiantes nacionales por cada uno de los departamentos
sp_eret_estudiantes_retirados	Estudiantes retirados por facultad	Estadístico de estudiantes retirados para cada una de las facultades activas
sp_ticica_tendencia_ingreso_ciencias_aplicadas	Histórico en ciencias aplicadas	Grafico que permite ver las tendencia de ingresos generales para cada una de las carreras de informática y ciencias aplicadas
sp_ticica_tendencia_ingreso_ciencias_empresariales	Histórico en ciencias empresariales	Grafico que permite ver las tendencia de ingresos generales para cada una de las carreras de Ciencias Empresariales

Nombre de Procedimiento	Nombre Reporte	Descripción del Reporte
sp_ticica_tendencia_ingreso_ciencias_sociales	Histórico en ciencias sociales	Grafico que permite ver las tendencia de ingresos generales para cada una de las carreras de la facultad de Ciencias Sociales

Tabla 3.1 – Procedimientos almacenados a utilizar

3.2 Diseño de interfaces

Con relación a este tema el diseño de las interfaces es un punto muy importante considerando que el sistema a presentar debe contar con una interfaz amigable, para los usuarios finales ya que esto constituye un elemento fundamental que permite a quien hace uso de este portal tener claridad de todas a las bondades que el portal tiene al momento de generar un informe con las particularidades que tiene un reporte o informe gerencial.

Al igual que en las vistas y reportes se presenta una pequeña reseña a que hace referencia una interfaz de un sistema de información.

Interfaz Grafica: Conjunto de Imágenes y objetos gráficos, para presentar información y acciones disponibles con las que cuenta un determinado sistema, su principal funcionalidad es proporcionar un entorno visual sencillo, para permitir la comunicación entre el sistema de información y el usuario final.

Ingreso al sistema

Esta es la interfaz de acceso al sistema, el usuario debe proporcionar sus credenciales, el sistema validará los datos ingresados y dará paso a la interfaz de inicio. Véase figura 3.1



Figura 3.1 – Ingreso al sistema

Inicio

Esta es la interfaz de bienvenida del usuario, en ella podrá navegar y seleccionar las opciones que desee. Véase figura 3.2



Figura 3.2 -Pantalla de inicio

Accediendo a Informes y estadísticas

En la interfaz de inicio el usuario podrá acceder a diferentes tipos de informes y estadísticas agrupados por 4 categorías: Matricula, Registro Académico, Deserciones, Estados Financieros. Dentro de las categorías el usuario podrá expandir y/o contraer las sub categorías para elegir el informe que desea visualizar, Véase figura 3.3



Figura 3.3 – Pantalla informes.

Visualizando informes y estadísticas

Esta es la interfaz donde el sistema permite visualizar, además de imprimir y/o exportar los informes o estadísticas indicadas según la categoría seleccionada, Véase figura 3.4



Figura 3.4 – Pantalla de visualización de informes

3.3 Diseño arquitectónico

Este apartado tiene la finalidad de exponer el diseño de más alto nivel de la estructura del prototipo de portal de consultas gerenciales, se presentaran los componentes principales que interactúan dividiendo procesos para mantener en total funcionamiento el sistema, véase figura 3.5.

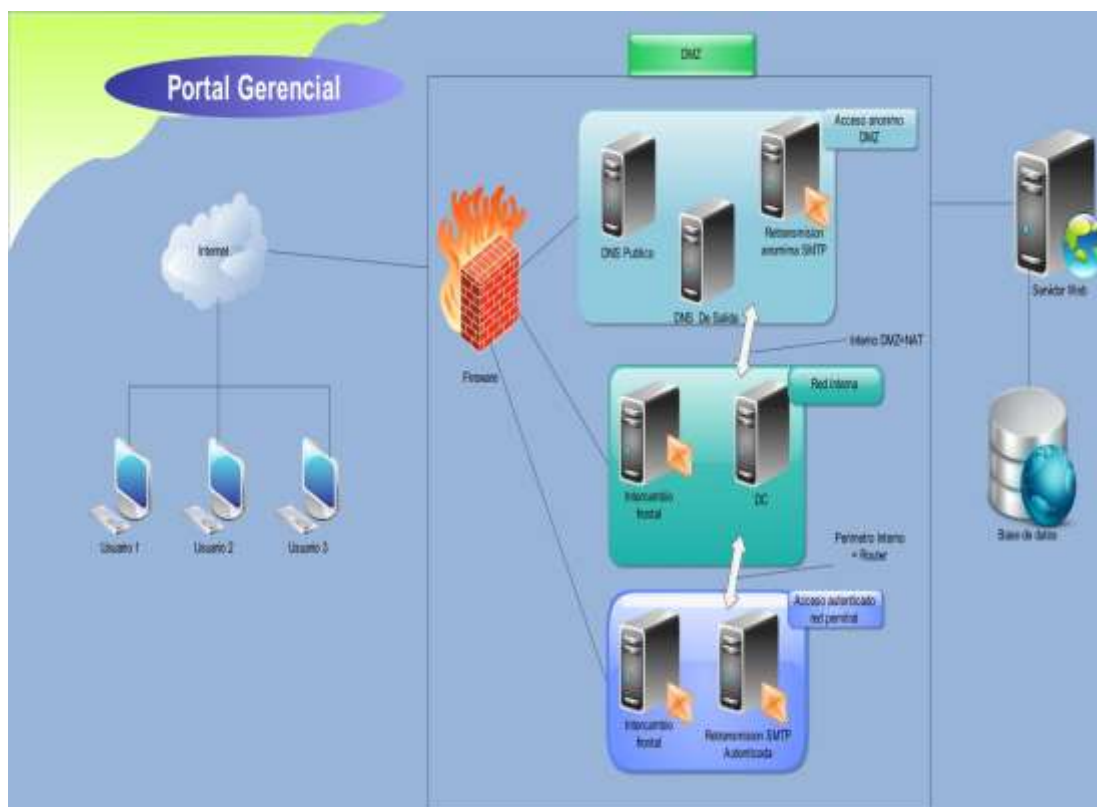


Figura 3.5 – Diagrama arquitectónico

La imagen presentada describe la interacción de procesos en tres diferentes componentes para dar vida al sistema de información, dichos componentes se describen a continuación:

Requerimientos Mínimos Hardware	
1	Equipo con procesador de 2,10 Ghz
Descripción	Ordenador con velocidad de procesamiento de 2.10 Ghz
2	3072 MB de RAM
Descripción	Ordenador con Velocidad de Memoria Ram de 3072 MB
3	Disco Duro 320 GB Unidad de disco duro de 5.400 RPM
Descripción	Ordenador con Capacidad de Almacenamiento de 320 GB
4	Tarjeta de vídeo compatible con DirectX 9 con resolución de 1280 x 1024
Descripción	Ordenador con acelerador grafico Direct X 9
5	Unidad de DVD-ROM
Descripción	Ordenador con dispositivo de entrada y salida de DVD-ROM
6	Servidor Dell R710
Descripción	Servidor Web para Hosting de sitios Web y brindar servicios

Tabla 3.2 – Requerimientos mínimos de Hardware

Requerimientos Mínimos Software Desarrollo	
1	Visual Studio 2010 Versión 10.0.30319.1
Descripción	Visual Studio es un conjunto completo de herramientas de desarrollo para la generación de aplicaciones Web ASP.NET, Servicios Web XML, aplicaciones de escritorio y aplicaciones móviles.
2	.NET Framework 4.0
Descripción	Componente Fundamental que contiene los elementos necesarios para la creación y ejecución de las aplicaciones
3	Internet Information Services IIS
Descripción	Servidor web en el cual estará alojada la aplicación para poder ser consumida por los usuarios finales, dicha aplicación no tiene un costo de licencia lo que radica en menos costo para la implementación del proyecto.
4	Microsoft SQL Server Management Studio 10.0.1600.22 ((SQL_PreRelease).080709-1414)

Requerimientos Mínimos Software Desarrollo	
Descripción	SQL Server es una plataforma global de base de datos que ofrece administración de datos empresariales con herramientas integradas de inteligencia empresarial (BI). El motor de la base de datos SQL Server ofrece almacenamiento más seguro y confiable tanto para datos relacionales como estructurados.
5	SO Windows Server 2008
Descripción	Microsoft Windows Server 2008 está diseñado para ofrecer a las organizaciones la plataforma más productiva para vitalización de cargas de trabajo, creación de aplicaciones eficaces y protección de redes.

Tabla 3.3 – Requerimientos mínimos de Software

Requerimientos Mínimos Software Cliente	
1	Navegador Web
Descripción	Un navegador o navegador web (del inglés, web browser) es una aplicación que opera a través de Internet, interpretando la información de archivos y sitios web para que podamos ser capaces de leerla.

Tabla 3.4 – Requerimientos mínimos de Software del cliente

3.4 Diseño de seguridad

El tema de la creación de una aplicación Web segura es muy amplio ya que requiere realizar un estudio para comprender los puntos vulnerables de la seguridad. También es necesario familiarizarse con las posibilidades de seguridad que ofrecen los diferentes entornos de programación disponibles para la creación de las aplicaciones web. Finalmente, resulta vital entender cómo utilizar estas funciones de seguridad para contrarrestar las amenazas, el presente apartado tiene como finalidad listar y describir las medidas que se tendrán en cuenta para darle una seguridad tanto física como lógica a la aplicación de prototipo de portal de consultas gerenciales esto con el objetivo de proteger el activo más importante, la información.

A continuación se detalla de forma clara y específica los puntos a tener en cuenta en el área de seguridad física:

3.4.1 Seguridad Física

Este ítem consiste en la "aplicación de barreras físicas y procedimientos de control, como medidas de prevención y contramedidas ante amenazas a los recursos e información confidencial". Se refiere a los controles y mecanismos de seguridad dentro y alrededor del Centro de Cómputo así como los medios de acceso remoto al y desde el mismo; implementados para proteger el hardware y medios de almacenamiento de datos. A continuación se detalla los puntos de seguridad física más importantes que se tendrán en cuenta con el prototipo de portal de consultas gerenciales.

- Mantener el equipo de servidor web en lugar físico seguro, de forma que los usuarios no autorizados no puedan tener acceso a él, para apagarlo o llevárselo.
- Utilización de cámaras de vigilancia en la sala donde se encuentra el servidor web.
- Acondicionamiento adecuado de las instalaciones físicas donde se encuentra ubicado el servidor web para protección anti inundaciones e incendios.
- Evitar el uso de materiales combustibles o inflamables en todo el recinto, incluyendo muebles, piso, paredes y techo.
- Implantación mecanismos de duplicación de la información y backups remotos (kilómetros o ciudades distintas).
- Control de acceso al servidor web.

3.4.2 Seguridad Lógica

- Realizar copias de seguridad con frecuencia y guardarlas en lugar seguro, de forma que si la aplicación o fuente de datos se ven comprometidos antes amenazas internas o externas se tenga las copias de seguridad para echar andar el software de inmediato.

- Utilizar el sistema de archivos NTFS de Windows, no el FAT32. NTFS ofrece mucha más seguridad que el FAT32.
- Protección del equipo de servidor web y todos los demás equipos de la red con contraseñas rigurosas.
- Protección de los servicios de IIS
- Cierre de puertos que no se utilizan y desactivar los servicios que no son usados
- Ejecución constante de un programa antivirus que supervise el tráfico entrante y saliente.
- Establecer una política que obligue a los usuarios a proteger sus contraseñas y mantenerlas en lugar seguro.
- Usar un firewall
- Instalación de las últimas versiones de seguridad de Microsoft y otros proveedores
- Usar las funciones de registro de eventos de Windows y examinar los registros con frecuencia para detectar actividades sospechosas, con el objetivo de saber todos aquellos intentos repetidos de iniciar sesión en el sistema o la existencia de un número extremadamente alto de solicitudes al servidor Web.
- Establecimiento de roles para acceder a la aplicación, cada usuario solo podrá ver la información que le corresponde.

- Ejecución de la aplicación con los privilegios mínimos.
- Creación de mensajes de error seguros, es decir limitar la información que se envía en un error al usuario.
- Protección contra amenazas de denegación de servicios, esto se lograra a través de la regulación de procesos en el servidor web (IIS).

Bibliografía

Deitel, M.H. & Deitel, P.J. "Como Programar C# 2a Edición"

Universidad Nova Deitel y Asociados.

Wright, C,(2003). "Superutilidades para C #"

Interamericana de España Mc Graw Hill.

Ricardo, C (2009). "Bases de Datos",

Interamericana Editores McGraw Hill.

Korth, S. A & Sudarshan, H. F.(2002). "Fundamentos de bases de datos 4a Edicion". McGraw Hill.

Perdita S & Pooley, R. (2002) "Utilización del UML en Ingeniería del Software con Objetos y Componentes". Reading Massachusetts Addison – Wesley.

Domínguez S & Sánchez E.E.& Sánchez G. A (2009), "Guía para elaborar una tesis", Interamericana Editores McGraw Hill.

Anexos

Anexo 1: Descripción de actividades para recolección de requisitos.

1) Realización de entrevistas y encuestas.

Con el objetivo de determinar las necesidades de una herramienta de consulta gerencial se llevaron a cabo entrevistas a personas involucradas en el análisis de la información que comprende informes gerenciales. Se entrevistó al Lic. Jorge Portillo Director de informática de la Universidad Tecnológica de El Salvador sí como al Lic. Francisco Torres miembro de la misma unidad.

2) Análisis de información entrevistas y encuestas.

Una vez la información se ha recolectado por medio de entrevistas y encuestas es necesario someter a análisis cual será la mejor alternativa para plantear una solución informática que permita satisfacer las necesidades.

3) Identificación de área involucradas

Realizando un análisis de la información recolectada por medio de entrevistas se determino las áreas involucradas que alimentan las base de datos de la Universidad entre ellas podemos mencionar Colecturía, Administración Académica y Financiera.

4) Obtención de datos aéreas involucradas

Con el proceso de identificación de las aéreas involucradas para poder generar informes necesarios se realizar un análisis de cada registro involucrado en la construcción de informes requeridos por cada área de interés y que están dentro de la base de datos de la Universidad a si como también se determinan los actores que interactúan con el sistema.

Anexo 2: Formato de entrevista 1

Entrevistado: _____ Fecha: _____

Entrevistador: _____ Duración: _____

Procesos: _____

Objetivos: Extraer información por parte de los afectados en la problemática en la dificultad de acceso a la información de la Universidad Tecnológica de El Salvador.

- 1- ¿Cuál o cuáles son los principales problemas que se tiene con la dificultad de acceso a la información?
- 2- ¿Cual o cuales considera que son las causas que dan origen a esta problemática?
- 3- ¿Cuáles son las unidades o áreas que se ven afectadas con el actual problema?
- 4- ¿El efecto o efectos del problema pueden verse reflejados cómo?
- 5- ¿Cuáles son los principales problemas que se tienen con el método actual?

- 6- ¿Actualmente se cuenta con alguna herramienta que realice las tareas tratadas en cuestión?
- 7- ¿Cree usted que el uso de una herramienta dedicada a tratar los problemas expuestos sería la mejor solución?
- 8- ¿Considera que el personal de recursos humanos para realizar la tarea en cuestión es excesivo?
- 9- ¿Cuál es el costo monetario que se invierte en la realización de dicha tarea?
- 10- ¿Cual considera que sería la solución idónea a la problemática con la que se cuenta actualmente?

Anexo 3: Formato de entrevista 2

Entrevistado: _____ Fecha: _____

Entrevistador: _____ Duración: _____

Procesos: _____

Objetivos: Extraer información por parte de los afectados en la problemática en la dificultad de acceso a la información de la Universidad Tecnológica de El Salvador.

- 1- ¿Se cuenta con alguna unidad especializada para el procesamiento de informes actualmente?
- 2- ¿Describa el proceso que se sigue actualmente para la solicitud de un informe?
- 3- ¿Qué tipo de información considera usted que es la más solicitada en sus necesidades?
- 4- ¿Con que frecuencia se solicitan dicha información?

- 5- ¿Alguna vez se ha tenido errores en las estadísticas de los estudiantes con el método de procesamiento actual?
- 6- ¿Cuál es el tiempo promedio tardado para el proceso de un informe?
- 7- ¿Considera que se cuenta con los recursos de software y hardware necesarios para implementar un sistema web en la Universidad?
- 8- ¿La universidad cuenta con los recursos económicos necesarios para la adquisición de nuevos recursos de hardware o software?
- 9- ¿Se cuenta con el suficiente apoyo por parte de la administración para desarrollar e implementar un nuevo sistema?
- 10- ¿Cuáles son las entidades involucradas en el desarrollo e implementación de un nuevo sistema?
- 11- ¿Se cuenta con los recursos humanos necesarios para operar un sistema web?

Anexo 4: Formato de cuestionario

Nombre: _____ Apellidos: _____

Fecha: _____

1- ¿Cómo considera el tiempo de respuesta del actual proceso para la solicitud de reportes?

A) Muy rápido B) Rápido C) Regular D) Lento E) Muy lento

2- ¿Qué nivel de fiabilidad otorga usted al resultado del actual procedimiento de solicitud de reportes?

A) Muy fiable B) Un poco fiable C) Nada fiable

3- ¿Considera que la opción de un portal de consultas gerenciales mejoraría los tiempos de respuesta en la solicitud de reportes y estadísticas?

A) Si B) No

4- ¿Considera importante la utilización de filtros para agilizar la búsqueda de resultados en el caso de tener un portal de consultas?

A) Muy importante B) Importante C) Poco importante

5- ¿Considera que un portal de consultas gerenciales evitaría en gran medida la ambigüedad y/o redundancia en la información solicitada?

A) Si B) No

6- ¿Considera que el recurso humano que se ocupa en los actuales procedimientos para la solicitud de información debería ocuparse en otras áreas?

A) Si B) No

7- ¿Ha pasado alguna vez que la dificultad de acceso a reportes y/o estadísticas ha sido determinante en el retraso de toma de decisiones?

A) Si B) No

8- ¿Considera necesario que la información de las diferentes unidades que se procesan debe estar centralizada?

A) Muy Necesario B) Necesario C) Poco Necesario

9- ¿Existen restricciones de acceso a información necesaria para el desarrollo de un Portal de consultas gerenciales?

A) Si B) No

Si la respuesta es sí, explique: _____

10- ¿Se cuenta con la disponibilidad de tiempo y recursos para planear la creación de un Portal de consultas?

A) Si B) No

Anexo 5: Características del Servidor

SERVIDOR DELL R170

Código: DELL-SERVERPER710 Marca: DELL



CARACTERISTICAS	
Modelo	Dell R 710
Procesadores (2)	E5620 XeonProcessor, 2.4GHz 12M Turbo Cache, 1066MHz
Memoria RAM	8GB Memory (4x2GB), 1333MHz Dual Ranked RDIMMs DDR3, Max 144GB (18 DIMM slots)
Discos Duros (3)	450GB 15K RPM Serial-Attach SCSI (SAS) 6Gbps 3.5-in HotPlugHardDrive, Max 6.0TB
UnidadÓptica	DVD+/-RW
Fuentes de poder (2)	Energy Smart Power Supply Redundant, 570W
Rieles	Sliding Ready Rails With CableManagement Arm Tornillo cuadrado para Rack's Standard
Ranuras	2 PCIe x 8 + 2 PCIe x4 G2 o 1 x 16 + 2 x4 G2
Energía	Eficiencia de diseño de nivel de sistema; energía funcionando de política y gestión termal, componentes basado en estándares Energy Smart
Virtualización	Hiprervisor integrado, Microsoft Hyper-V

Tabla 3.5 – Características del Servidor

Anexo 6: Estudios económicos

En este apartado se presenta la lista de productos y precios descritos en cada parte del documento y sus respectivas fuentes de origen.

Producto: Servidor Dell R710 (véase Figura 3.6).

Precio: \$2,890.00

Imagen:



Figura 3.6 – Servidor Dell R710

Fuente: <http://www.dell.com/lc/es/empresas/p/poweredge-r710/pd>

Producto: Licencia Windows Server 2008 Datacenter (véase Figura 3.7).

Precio: \$2,999.00

Imagen:

Las distintas versiones y precios serán las siguientes:

- Windows Server 2008 Standard: 999 dólares con 5 licencias cliente.
- Windows Server 2008 Enterprise: 3.999 dólares con 25 licencias cliente.
- Windows Web Server 2008: 469 dólares.
- Windows Server 2008 Datacenter: 2.999 dólares por procesador.
- Windows Server 2008 para sistemas Itanium 2.999 dólares por procesador.

Figura 3.7 – Distintas versiones y precios de Windows Server 2008

Fuente:

http://www.theinquirer.es/2007/11/14/windows_server_2008_anuncio_oficial_de_precios_y_versiones.html

Producto: Licencia SQL Server Standard (véase Figura 3.8).

Precio: \$5,747.00

Imagen:

Socio Donante:

Microsoft

Categoría:

Aplicaciones de Servidor

Idioma:

Español

Media:

Licencia Abierta

Grupo de Títulos:

SQL Server

Plataforma:

Windows

Tarifa Adm.: \$5,747.00

Código Producto (SKU): LVS-40775



Figura 3.8 – Licencia SQL Server Standard

Fuente: <http://www.oscdigital.org/node/297>

Anexo 7: Estudios Técnicos

En este apartado se presentan los recursos técnicos con los que cuenta la Universidad Tecnológica de El Salvador en el momento en que se inicio el proyecto (véase Tabla 3.6).

RECURSOS	
Servidor	Dell R 710
Sistema Operativo	Windows Server 2008
Framework	.NET Framework 4.0
IDE de desarrollo	Microsoft Visual Studio 2010 lenguaje C#
Gestor de Bases de Datos	Microsoft SQL Server 2008
Servidor Web	Microsoft IIS 7
Navegador Web	Microsoft Internet Explorer

Tabla 3.6 – Recursos Técnicos para el proyecto

Anexo 8: Modelo de informes actuales

Es de suma importancia mencionar que la generación de reportes gerenciales involucra el cruce de información de las áreas administrativas y académicas de la Universidad Tecnológica de El Salvador, esto tiene un alto costo en materia de tiempo y Recurso Humano debido que los requerimientos de cada informe tienden a tener alguna variabilidad en la estructura de los registros a consultar de toda la información solicitada, sumando a esta dificultad que el personal operativo que no cuenta con una debida capacitación para la elaboración de informes con los requerimientos gerenciales necesarios y facilitar la información que cada una de las áreas genera para que en función de esta información tomar las decisiones con la mayor cantidad de información requerida.

- Ejemplo de informe actual en el que se puede observar la comparación de inscripciones de estudiantes con el año anterior (véase Tabla 3.7).

Carreras	2,005	2,006	Dif. %
Ing. Sist. y Comp.	1,872	1,745	7.3
Téc. Redes Compu.	510	496	2.8
Téc. en Software (Abierta 2009)	131	76	72.4
Téc. en Hardware (Abierta 2009)	142	87	63.2

Carreras	2,005	2,006	Dif. %
Arquitectura	134	103	30.1
Téc. Diseño Gráfico	450	371	21.3
Lic. Idioma Inglés	1,020	810	25.9
Lic. Psicología	615	531	15.8
Lic. Arqueología	31	31	0.0
Lic. Historia	5	6	(16.7)
Lic. Antropología	30	29	3.4
Lic. Ciencias Jurídicas	2,430	2,448	(0.7)

Tabla 3.7 – Informe actual de comparación de inscripciones

- En el siguiente informe puede observarse como se procesan las estadísticas de matrículas de los ciclos 01 de los estudiantes actualmente (véase Figura 3.9).

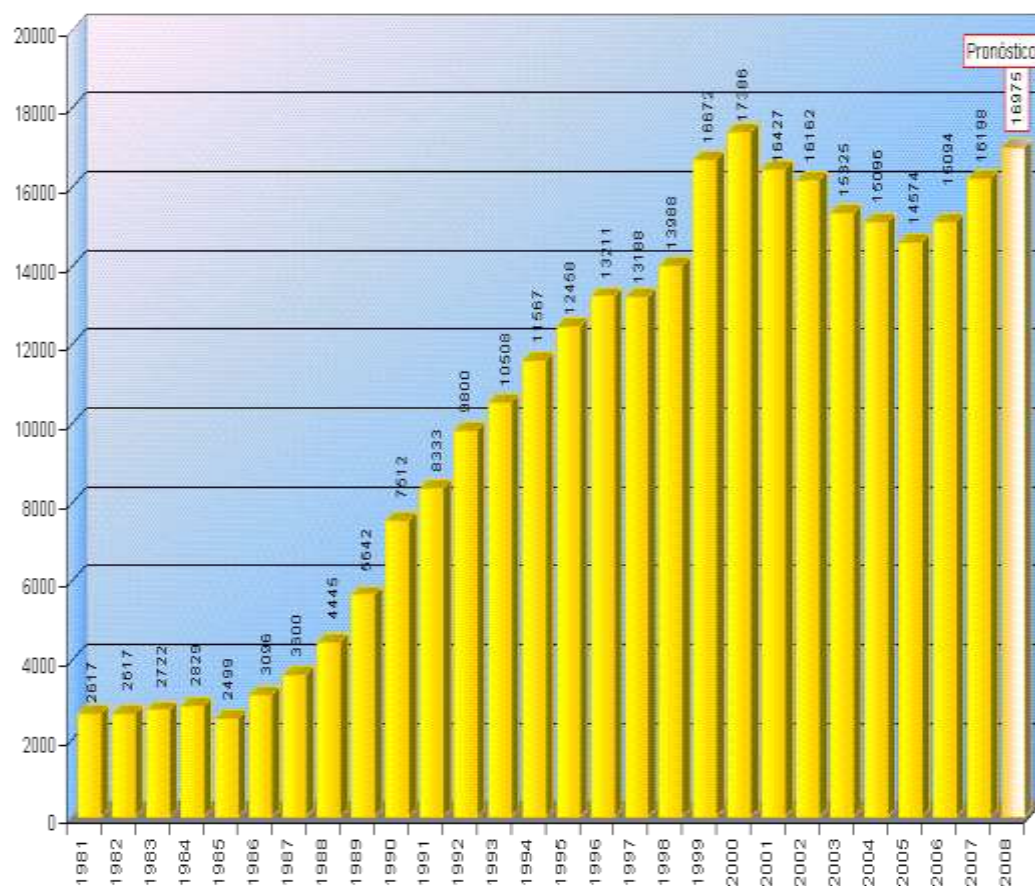


Figura 3.9 – Informe actual de comparación de matrículas en el ciclo 01

- El siguiente informe se muestra como se procesan las estadísticas de cantidad de estudiantes en cada una de las facultades de la Universidad Tecnológica de El Salvador en la actualidad (véase Figura 3.10).

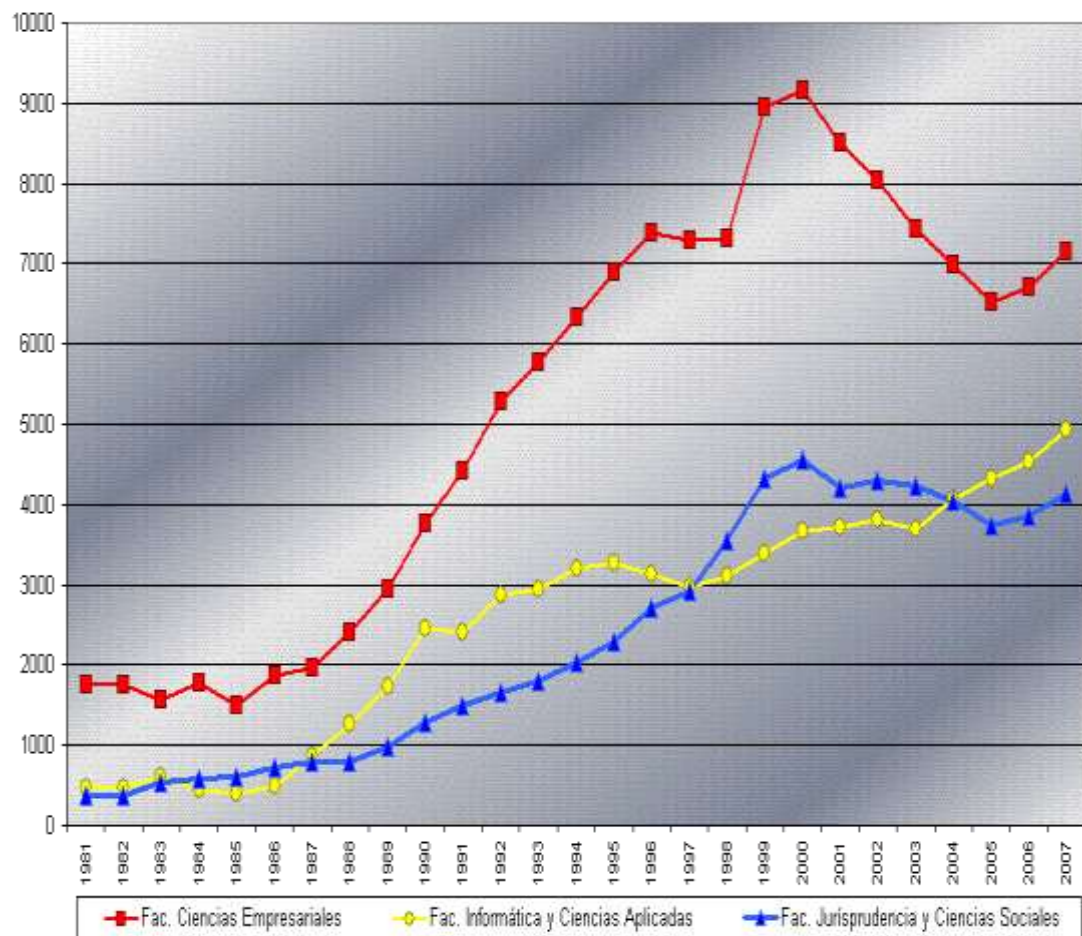


Figura 3.10–Informe actual de cantidad de estudiantes por facultades

- En el siguiente informe puede apreciarse el método utilizado actualmente para presentar información a la alta gerencia acerca de las inscripciones de cada año en la facultad de informática y ciencias aplicadas (véase Figura 3.11).

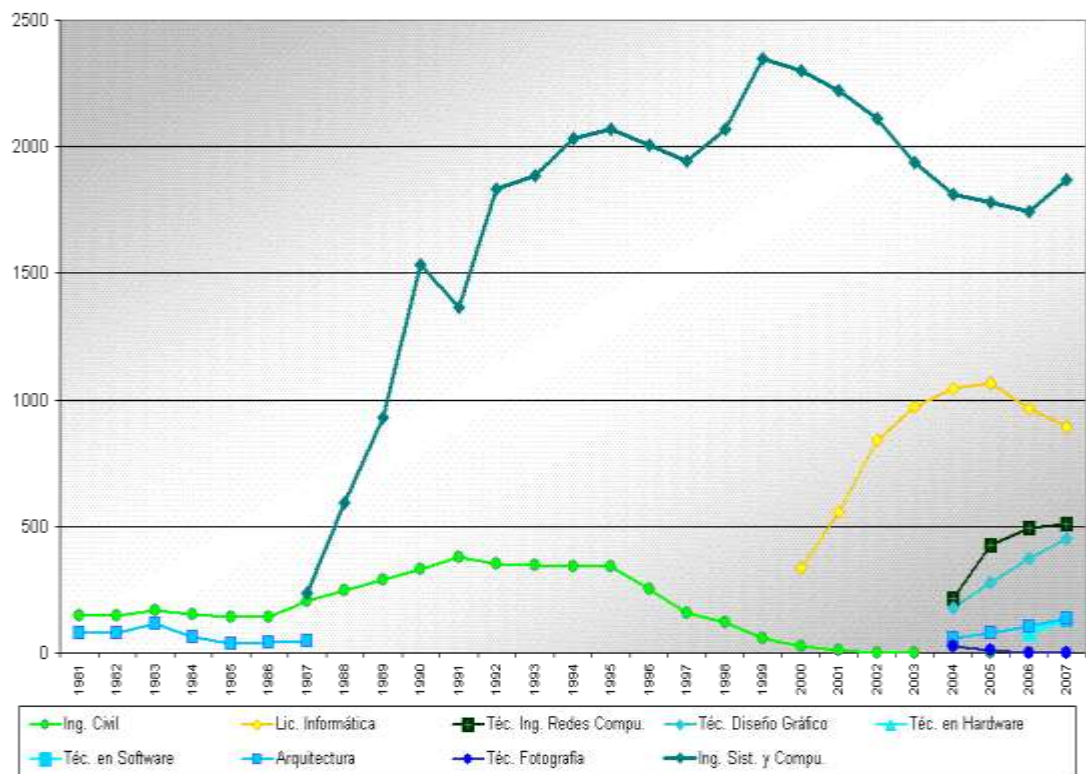


Figura 3.11 – Informe actual de inscripciones anuales en la facultad de Informática y ciencias aplicadas

- El siguiente informe muestra cómo se procesa las estadísticas de los estudiantes por géneros en cada una de las facultades actualmente (véase Tabla 3.8).

Facultades	Masculino		Femenino	
Ciencias Empresariales	2849	39.9%	4297	60.1%
Informática y Ciencias Aplicadas	3632	73.8%	1289	26.2%
Jurisprudencia y Ciencias Sociales	1664	40.3%	2467	59.7%
Universidad Tecnológica	8145		8053	
Porcentaje	50.3%		49.7%	

Tabla 3.8 – Estadística de géneros por facultades

Anexo 9: Diseño de reportes

Estadístico de estado familiar de los estudiantes de la Universidad Tecnológica de El Salvador agrupado por cada una de las facultades hábiles, Véase tabla 3.9



20/06/2012 17:12:37

ESTADO FAMILIAR DE ESTUDIANTES

FACULTAD	SOLTEROS	CASADOS	ACOMPAÑADOS	DIVORCIADOS
CIENCIAS EMPRESARIALES	7,476	126	26	3
CIENCIAS SOCIALES	4,966	47	7	3
DERECHO	1,760	22	7	2
INFORMATICA Y CIENCIAS APLICADAS	6,009	54	11	2
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA	20,215	249	51	10
PORCENTAJE	98.50%	01.20%	00.20%	00.05%

Tabla 3.9 – Estadístico de Estado Familiar por Facultades

Grafico de estadístico de estudiantes para cada una de las facultades en los últimos 10 años, Véase figura 3.12

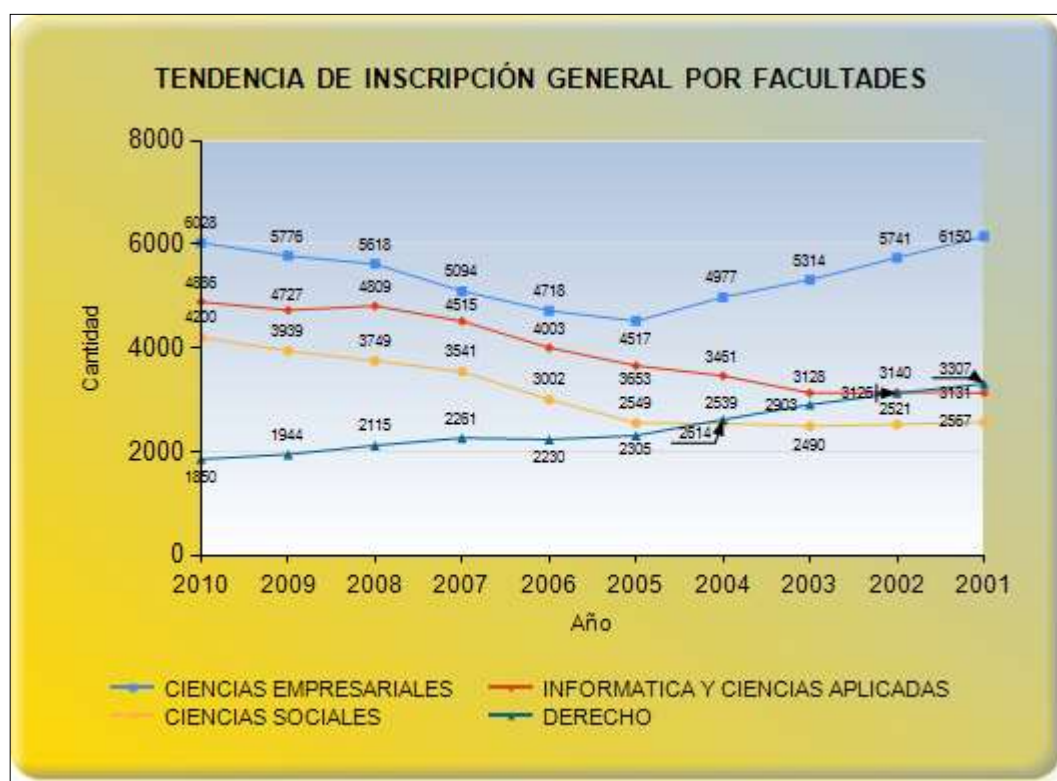


Figura 3.12 – Grafico de Tendencias por facultades

Tendencia de antiguo ingreso agrupado por facultades para cada uno de los últimos 10 años, Véase figura 3.13

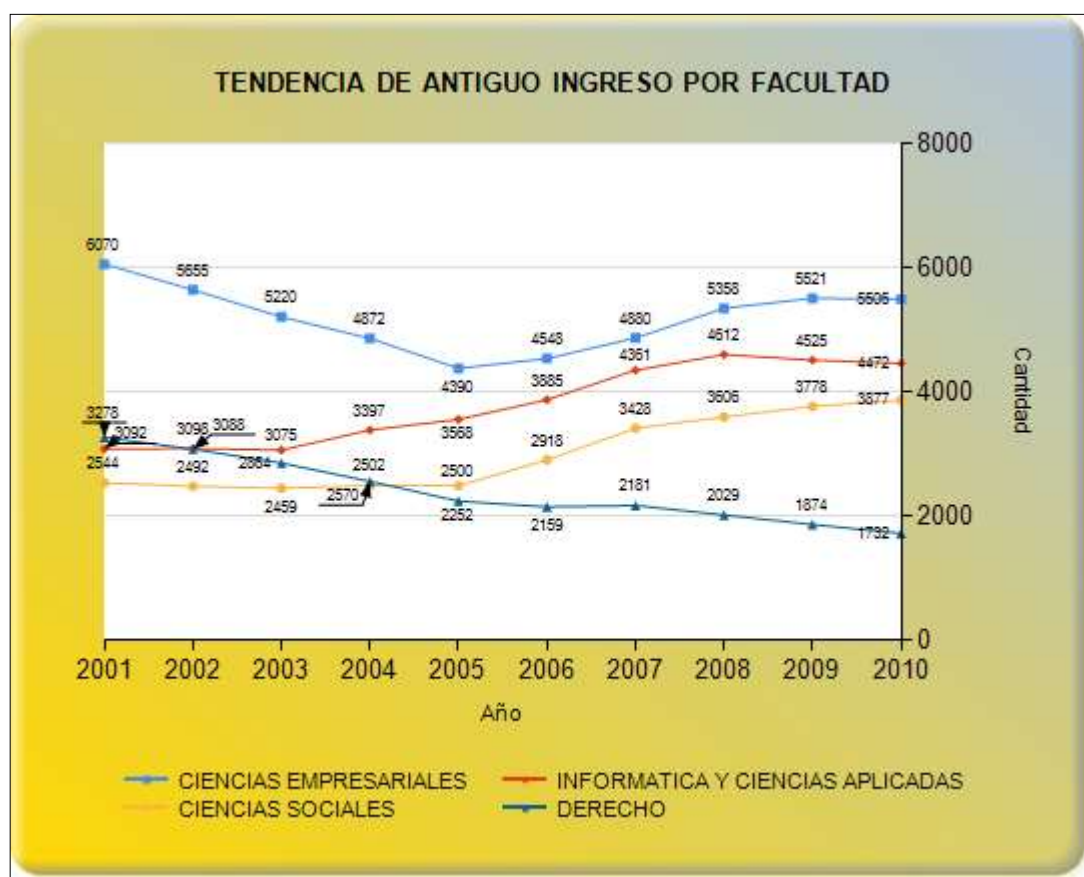


Figura 3.13 – Grafico de Tendencias de antiguo ingreso por facultad

Tendencia de estudiantes por carreras y el respectivo porcentaje que representan sobre la cantidad total de estudiantes, Véase tabla 3.10

CARRERAS	ESTUDIANTES	PORCENTAJE
ARQUITECTURA	124	0.80%
INGENIERIA EN SISTEMAS Y COMPUTACION	1,586	10.50%
INGENIERIA INDUSTRIAL	783	5.20%
LICENCIATURA EN ADMINISTRACIÓN CON ÉNFASIS EN COMPUTACIÓN	341	2.30%
LICENCIATURA EN ADMINISTRACION DE EMPRESAS	1,465	9.70%
LICENCIATURA EN ADMINISTRACION DE EMPRESAS MODALIDAD NO PRESENCIAL	211	1.40%
LICENCIATURA EN ADMINISTRACION DE EMPRESAS TURISTICAS	397	2.60%
LICENCIATURA EN ADMINISTRACIÓN GLOBAL DE NEGOCIOS	55	0.40%
LICENCIATURA EN ANTROPOLOGIA	28	0.20%
LICENCIATURA EN CIENCIAS JURIDICAS	1,631	10.80%
LICENCIATURA EN CONTADURIA PUBLICA	1,209	8.00%
LICENCIATURA EN IDIOMA INGLES	1,186	7.80%
LICENCIATURA EN INFORMATICA	638	4.20%
LICENCIATURA EN MERCADEO	1,114	7.40%
LICENCIATURA EN NEGOCIOS INTERNACIONALES	140	0.90%
LICENCIATURA EN PSICOLOGIA	798	5.30%
LICENCIATURA EN RELACIONES PUBLICAS Y COMUNICACIONES	1,495	9.90%

LICENCIATURA.EN ARQUEOLOGIA	30	0.20%
TÉCNICO EN ASISTENCIA GERENCIAL	17	0.10%
TECNICO EN DISEÑO GRAFICO	552	3.60%
TECNICO EN ADMINISTRACION TURISTICA	299	2.00%
TECNICO EN INGENIERIA DE HARDWARE	144	1.00%
TECNICO EN INGENIERIA DE REDES COMPUTACIONALES	272	1.80%
TECNICO EN INGENIERIA DE SOFTWARE	123	0.80%
TECNICO EN MERCADEO Y VENTAS	226	1.50%
TECNICO EN PERIODISMO	125	0.80%
TECNICO EN RELACIONES PUBLICAS	149	1.00%
	15,138	100%

Tabla 3.10 – Estadístico de Tendencia de Estudiantes por carrera.

Grafico de estadístico de géneros agrupado por facultad y su respectivo porcentaje sobre el número total de estudiantes de la Universidad Tecnológica de El Salvador, Véase tabla 3.11



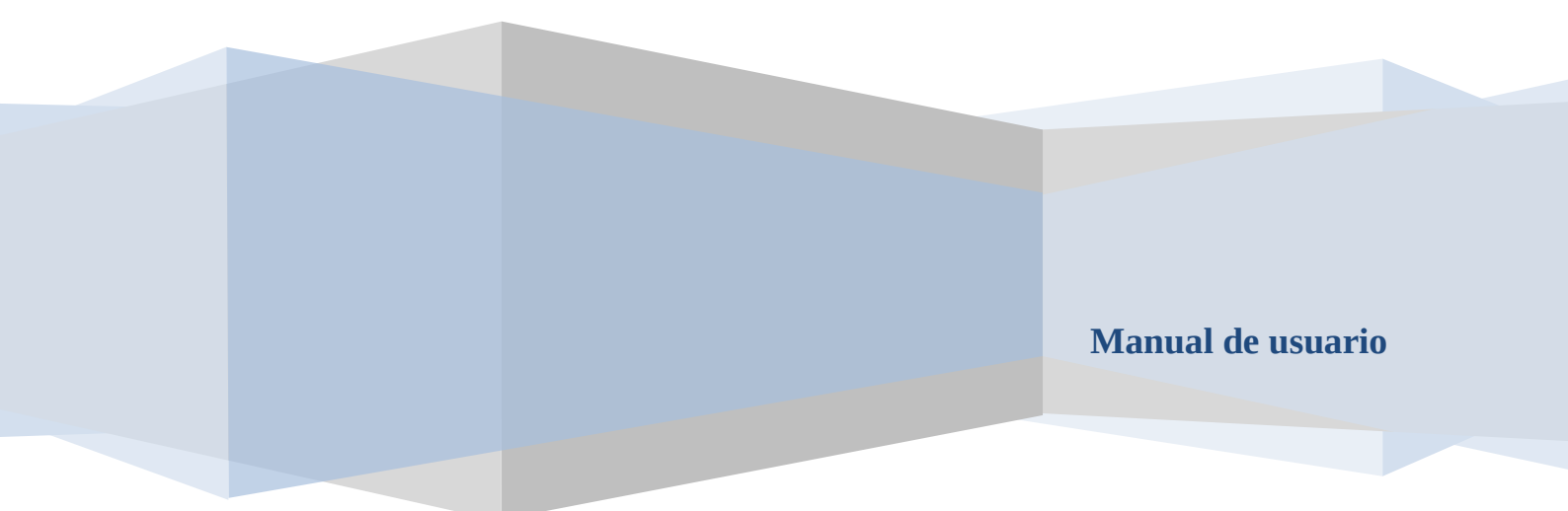
17/05/2012 17:07:41

GENEROS DE ESTUDIANTES POR FACULTADES

FACULTAD	MASCULINO	PORCENTAJE M	FEMENINO	PORCENTAJE F
CIENCIAS EMPRESARIALES	2,328	29.50%	3,150	32.00%
CIENCIAS SOCIALES	1,528	19.40%	2,284	21.00%
DERECHO	793	10.10%	839	10.90%
INFORMATICA Y CIENCIAS APLICADAS	3,233	41.00%	998	44.50%
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA	7,882	52.00%	7,271	48.00%

Tabla 3.11 –Estadístico de géneros por facultad.

Anexo 10: Manual de usuario



Manual de usuario

ÍNDICE

1.	Ingreso al sistema.....	84
2.	Cambiar contraseña.....	85
3.	Cerrar sesión	86
4.	Consulta de reportes.....	86
4.1	Matrícula	86
4.1.1	Estudiantes por facultad	87
4.1.2	Tendencia de nuevo ingreso.....	88
4.1.3	Tendencia de antiguo ingreso	89
4.1.4	Tendencia de reingreso	90
4.1.5	Tendencia de inscripción general.....	91
4.1.6	Estadística de género por facultad.....	93
4.1.7	Tendencia de ciencias aplicadas.....	94
4.1.8	Tendencia de ciencias empresariales	95
4.1.9	Tendencia de ciencias sociales.....	96
4.1.10	Ingresos por facultades.....	98
4.1.11	Tendencia de Matrículas ciclo 01	99
4.1.12	Tendencia de Matrículas ciclo 02	100
4.1.13	Estudiantes por carrera	101
4.1.14	Estadístico por grado académico.....	103
4.1.15	Estadístico por tipo de matrícula.....	104
4.1.16	Estadístico de comparación.....	105
4.2	Registro académico	106
4.2.1	Estudiantes por departamentos.....	107
4.2.2	Empresas con estudiantes	104
4.2.3	Estadístico por estado familiar	109
4.2.4	Estadístico por rango de edades	110
4.2.5	Estadístico por nacionalidad de estudiantes	111

4.3	Deserción.....	112
4.3.1	Estudiantes retirados por facultad	112
4.4	Estados financieros	113
4.4.1	Reporte de crédito fiscal.....	114
4.4.2	Reporte de pago de cuotas.....	114
4.4.3	Reporte de remesas	116
5.	Documentos	117
5.1	Listado de documentos recibidos	117
5.2	Cargar documento	118
6.	Agenda y eventos.....	119
6.1	Listado de eventos	120
6.2	Publicar un nuevo evento	120

1. Ingreso al sistema

En esta interfaz el usuario debe digitar su nombre de usuario y contraseña, seguidamente debe presionar el botón “Ingresar a sistema”.



Formulario de ingreso de usuarios con el título "Ingreso de usuarios". Contiene dos campos de entrada etiquetados "Usuarios" y "Contraseña", y un botón "Iniciar sesión" situado debajo de ellos.

Si las credenciales ingresadas no son válidas la interfaz mostrará un mensaje indicando que el usuario o contraseña son incorrectos.

Usuario o contraseña incorrectos

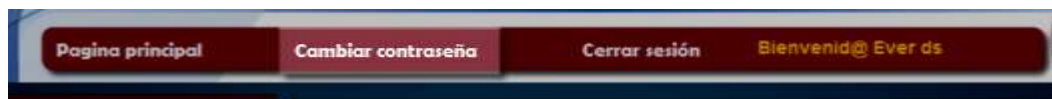
Si las credenciales son válidas usted será redirigido a la página principal.



Interfaz de la página principal del "Sistema de control gerencial" de la Universidad Tecnológica. El encabezado incluye el logo de la universidad y el lema "Nuestro Compromiso es la Innovación". El menú superior contiene los enlaces: "Página principal", "Cambiar contraseña", "Cerrar sesión" y "Bienvenido Ever ds". El contenido principal está dividido en tres secciones: "Reportes" (con una lista de 16 ítems como "Estadístico por facultad" y "Tendencia de nuevo ingreso"), "CONTENIDO" (que muestra "NOVEDADES" y un resumen de estadísticas) y "Documentos" (que incluye una carpeta de documentos y una "Agenda y Eventos" con fechas y enlaces para ver detalles).

2. Cambiar contraseña

El usuario deberá ir al menú principal y seleccionar la opción “Cambiar contraseña”.

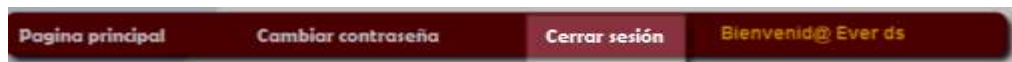


En esta interfaz el usuario podrá cambiar su contraseña en cualquier momento, deberá ingresar su contraseña antigua, la contraseña nueva y su confirmación, a continuación accionará el botón “cambiar”. La contraseña debe tener un máximo de 10 caracteres.

A screenshot of a web form titled "CAMBIAR CONTRASEÑA". The form has a light blue background. It contains three input fields: "Contraseña antigua:", "Contraseña nueva:", and "Confirmacion:". Below these fields is a red button labeled "Cambiar". The form is enclosed in a rounded rectangle with a subtle shadow.

3. Cerrar sesión

El usuario deberá ir al menú principal y seleccionar la opción “Cerrar sesión”, el sistema redirigirá a la interfaz de ingreso al sistema.

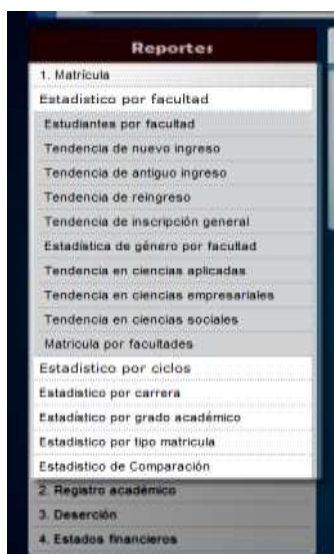


4. Consulta de reportes

El usuario podrá consultar una serie de reportes organizados de la siguiente manera: Matrícula, Registro Académico, Deserción y Estados financieros.

4.1 Matrícula

Para visualizar reportes de la categoría Matrícula el usuario deberá dirigirse al panel de menú de reportes y posicionarse sobre los enlaces pertenecientes a dicha categoría.



4.1.1 Estudiantes por facultad

Para visualizar el reporte el usuario deberá ir al menú de reportes y seleccionar la sub opción Estadístico por facultad, dentro deberá seleccionar la opción “Estudiantes por facultad”



Dependiendo de las credenciales del usuario el sistema redirigirá a una nueva página con la visualización del reporte.

CONTENIDO

1 de 1

Buscar | Siguiente

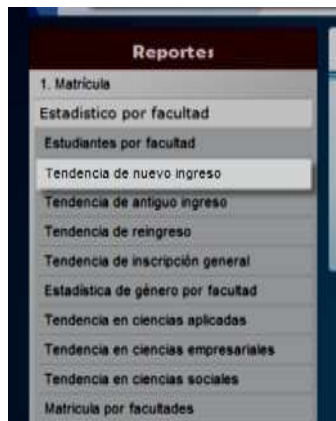
05/06/2012 23:32:33

 **ESTUDIANTES POR FACULTADES**

FACULTAD	ESTUDIANTES	PORCENTAJE
CIENCIAS EMPRESARIALES	5,809	36.10%
CIENCIAS SOCIALES	3,995	24.80%
DERECHO	1,731	10.80%
INFORMATICA Y CIENCIAS APLICADAS	4,542	28.30%
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA	16,077	100.00%

4.1.2 Tendencia de nuevo ingreso

Para visualizar el reporte el usuario deberá ir al menú de reportes y seleccionar la sub opción Estadístico por facultad, dentro deberá seleccionar la opción “Tendencia de nuevo ingreso”

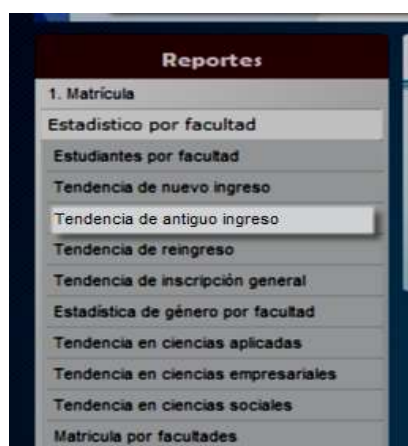


Dependiendo de las credenciales del usuario el sistema redirigirá a una nueva página con la visualización del reporte.



4.1.3 Tendencia de antiguo ingreso

Para visualizar el reporte el usuario deberá ir al menú de reportes y seleccionar la sub opción Estadístico por facultad, dentro deberá seleccionar la opción “Tendencia de antiguo ingreso”



Dependiendo de las credenciales del usuario el sistema redirigirá a una nueva página con la visualización del reporte.

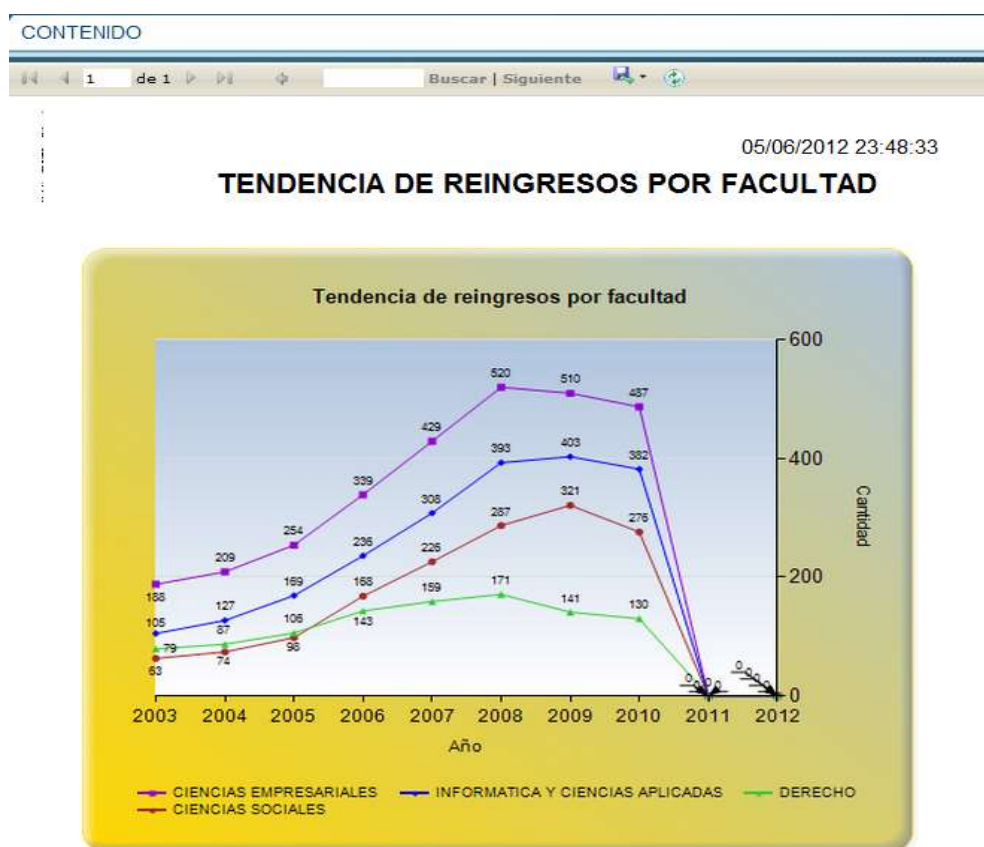


4.1.4 Tendencia de reingreso

Para visualizar el reporte el usuario deberá ir al menú de reportes y seleccionar la sub opción Estadístico por facultad, dentro deberá seleccionar la opción “Tendencia de reingreso”

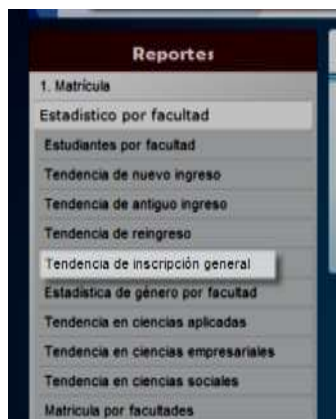


Dependiendo de las credenciales del usuario el sistema redirigirá a una nueva página con la visualización del reporte.



4.1.5 Tendencia de inscripción general

Para visualizar el reporte el usuario deberá ir al menú de reportes y seleccionar la sub opción Estadístico por facultad, dentro deberá seleccionar la opción “Tendencia de inscripción general”

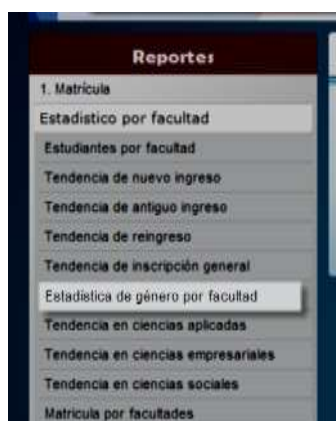


Dependiendo de las credenciales del usuario el sistema redirigirá a una nueva página con la visualización del reporte.

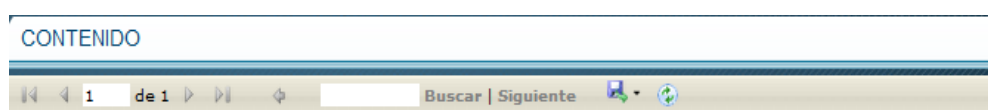


4.1.6 Estadística de género por facultad

Para visualizar el reporte el usuario deberá ir al menú de reportes y seleccionar la sub opción Estadístico por facultad, dentro deberá seleccionar la opción “Estadística de género por facultad”



Dependiendo de las credenciales del usuario el sistema redirigirá a una nueva página con la visualización del reporte.



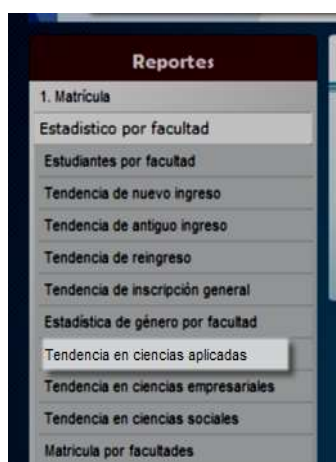
05/06/2012 23:58:23

GENEROS DE ESTUDIANTES POR FACULTADES

FACULTAD	MASCULINO	PORCENTAJE M	FEMENINO	PORCENTAJE F	Total
CIENCIAS EMPRESARIALES	2,484	42.80%	3,325	57.20%	5,809
CIENCIAS SOCIALES	1,610	40.30%	2,385	59.70%	3,995
DERECHO	832	48.10%	899	51.90%	1,731
INFORMATICA Y CIENCIAS APLICADAS	3,478	76.60%	1,064	23.40%	4,542
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA	8,404	52.30%	7,673	47.70%	16,077

4.1.7 Tendencia de ciencias aplicadas

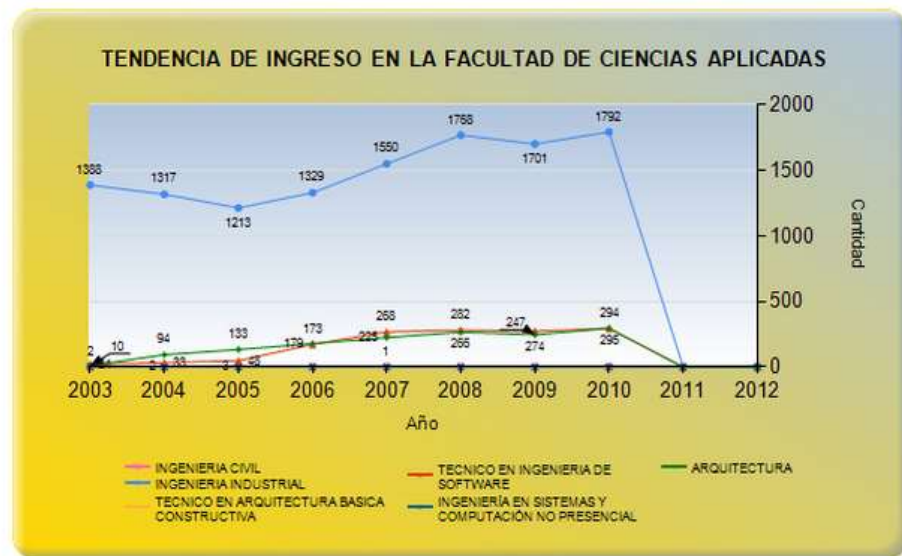
Para visualizar el reporte el usuario deberá ir al menú de reportes y seleccionar la sub opción Estadístico por facultad, dentro deberá seleccionar la opción “Tendencia de ciencias aplicadas”



Dependiendo de las credenciales del usuario el sistema redirigirá a una nueva página con la visualización del reporte.

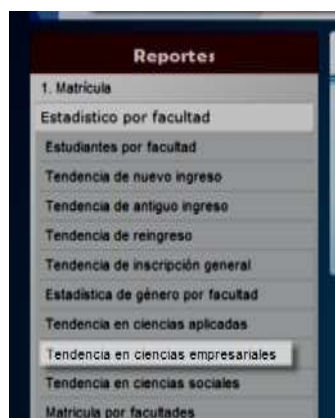


TENDENCIA DE INGRESO EN LA FACULTAD DE CIENCIAS APLICADAS

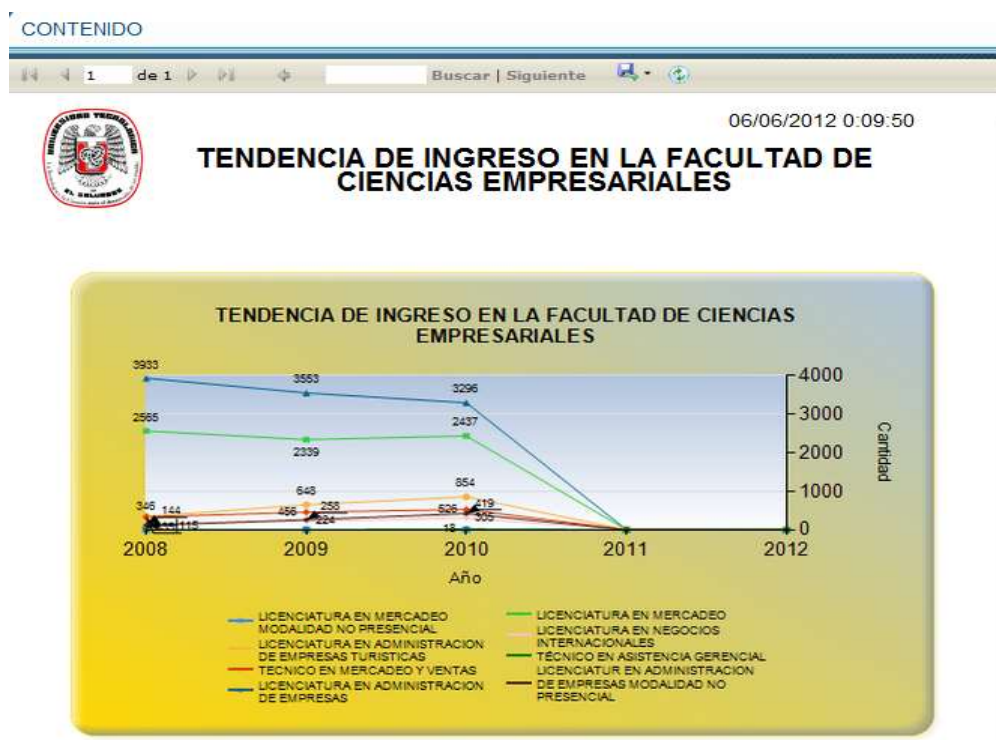


4.1.8 Tendencia de ciencias empresariales

Para visualizar el reporte el usuario deberá ir al menú de reportes y seleccionar la sub opción Estadístico por facultad, dentro deberá seleccionar la opción “Tendencia de ciencias empresariales”

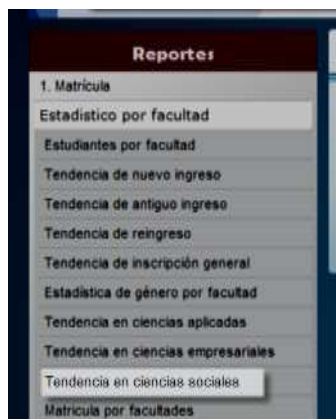


Dependiendo de las credenciales del usuario el sistema redirigirá a una nueva página con la visualización del reporte.



4.1.9 Tendencia de ciencias sociales

Para visualizar el reporte el usuario deberá ir al menú de reportes y seleccionar la sub opción Estadístico por facultad, dentro deberá seleccionar la opción “Tendencia de ciencias sociales”

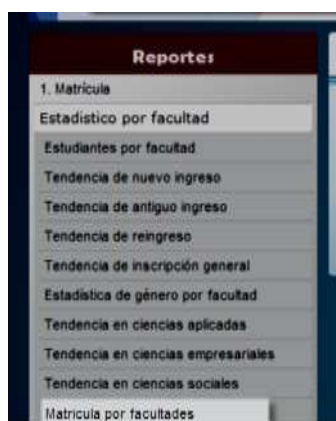


Dependiendo de las credenciales del usuario el sistema redirigirá a una nueva página con la visualización del reporte.



4.1.10 Ingresos por facultades

Para visualizar el reporte el usuario deberá ir al menú de reportes y seleccionar la sub opción Estadístico por facultad, dentro deberá seleccionar la opción “Ingresos por facultades”



Dependiendo de las credenciales del usuario el sistema redirigirá a una nueva página con la visualización del reporte.



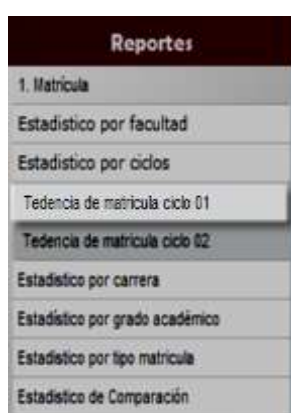
06/06/2012 0:20:40

MATRICULA POR FACULTADES

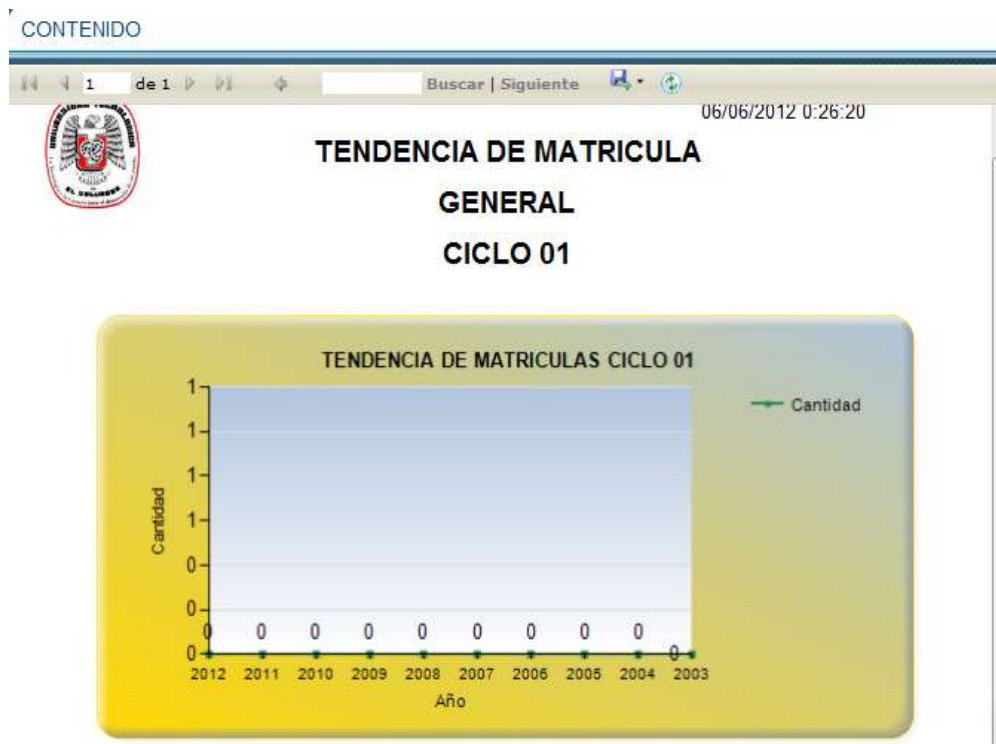
FACULTAD	NUEVO INGRESO	ANTIGUO INGRESO	TOTAL
CIENCIAS EMPRESARIALES	557	5,252	5,809
CIENCIAS SOCIALES	369	3,626	3,995
DERECHO	105	1,626	1,731
INFORMATICA Y CIENCIAS APLICADAS	446	4,096	4,542
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA	1,477	14,600	16,077
PORCENTAJE	9.20%	90.80%	100.00%

4.1.11 Tendencia de Matrículas ciclo 01

Para visualizar el reporte el usuario deberá ir al menú de reportes y seleccionar la sub opción Estadístico por ciclos, dentro deberá seleccionar la opción “Tendencia de matrícula ciclo 01”



Dependiendo de las credenciales del usuario el sistema redirigirá a una nueva página con la visualización del reporte.



4.1.12 Tendencia de Matrículas ciclo 02

Para visualizar el reporte el usuario deberá ir al menú de reportes y seleccionar la sub opción Estadístico por ciclos, dentro deberá seleccionar la opción “Tendencia de matrícula ciclo 02”

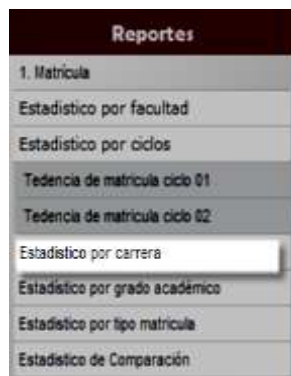
Reportes
1. Matrícula
Estadístico por facultad
Estadístico por ciclos
Tendencia de matrícula ciclo 01
Tendencia de matrícula ciclo 02
Estadístico por carrera
Estadístico por grado académico
Estadístico por tipo matrícula
Estadístico de Comparación

Dependiendo de las credenciales del usuario el sistema redirigirá a una nueva página con la visualización del reporte.



4.1.13 Estudiantes por carrera

Para visualizar el reporte el usuario deberá ir al menú de reportes y seleccionar la opción “Estudiantes por carrera”



Dependiendo de las credenciales del usuario el sistema redirigirá a una nueva página con la visualización del reporte.

CONTENIDO

1 de 1

Buscar | Siguiente

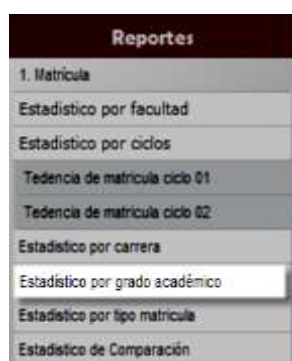
06/06/2012 0:34:47

PARTICIPACIÓN DE ESTUDIANTES EN CARRERAS

CARRERAS	ESTUDIANTES	PORCENTAJE
ARQUITECTURA	137	0.90%
INGENIERÍA EN SISTEMAS Y COMPUTACIÓN	1,709	10.60%
INGENIERÍA INDUSTRIAL	848	5.30%
LICENCIATURA EN ADMINISTRACIÓN CON ÉNFASIS EN COMPUTACIÓN	358	2.20%
LICENCIATURA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS	1,560	9.70%
LICENCIATURA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS MODALIDAD NO PRESENCIAL	217	1.30%
LICENCIATURA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS TURÍSTICAS	413	2.60%
LICENCIATURA EN ADMINISTRACIÓN GLOBAL DE NEGOCIOS	56	0.30%
LICENCIATURA EN ANTROPOLOGÍA	30	0.20%
LICENCIATURA EN CIENCIAS JURÍDICAS	1,731	10.80%
LICENCIATURA EN COMUNICACIONES	1,556	9.70%
LICENCIATURA EN CONTADURÍA PÚBLICA	1,299	8.10%
LICENCIATURA EN IDIOMA INGLÉS	1,248	7.80%
LICENCIATURA EN INFORMÁTICA	692	4.30%

4.1.14 Estadístico por grado académico

Para visualizar el reporte el usuario deberá ir al menú de reportes y seleccionar la opción “Estadístico por grado académico”

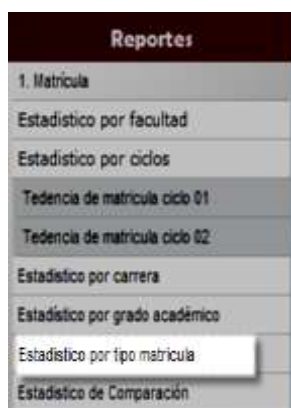


Dependiendo de las credenciales del usuario el sistema redirigirá a una nueva página con la visualización del reporte.

CONTENIDO		
1 de 1		
Buscar Siguiente		
		
06/06/2012 0:39:43		
ESTUDIANTES POR GRADO ACADÉMICO		
GRADO ACADÉMICO	ESTUDIANTES	PORCENTAJE
INGENIERIAS	2,554	15.90%
LICENCIATURAS	11,356	70.60%
ARQUITECTURAS	137	0.90%
MAESTRIAS	0	0
TECNICOS	2,025	12.60%
TOTAL	16,072	100.00%

4.1.15 Estadístico por tipo de matrícula

Para visualizar el reporte el usuario deberá ir al menú de reportes y seleccionar la opción “Estadístico por tipo de matrícula”



Dependiendo de las credenciales del usuario el sistema redirigirá a una nueva página con la visualización del reporte.

CONTENIDO

1 de 1

Buscar | Siguiente

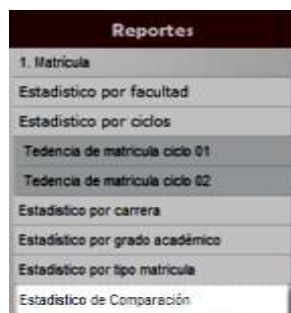
06/06/2012 0:43:45

 **INSCRIPCIÓN POR TIPO DE MATRICULA**

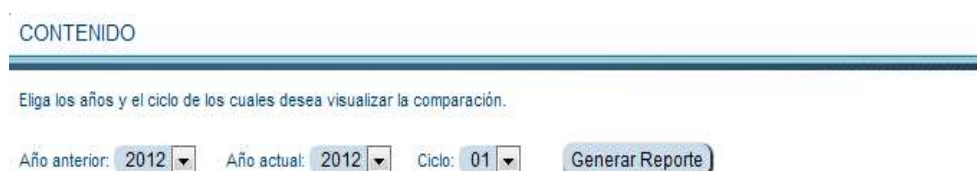
TIPO DE MATRICULA	ESTUDIANTES	PORCENTAJE
Equivalencias	105	0.70%
Nuevo Ingreso	1,372	8.50%
Reingreso	990	6.20%
Antiguo Ingreso	13,610	84.70%
Total	16,077	100.00%

4.1.16 Estadístico de comparación

Para visualizar el reporte el usuario deberá ir al menú de reportes y seleccionar la opción “Estadístico de comparación”



El sistema redirigirá a una nueva página donde el usuario deberá elegir el año anterior, año actual y el ciclo de los cuales desea ver la comparación, después de pasar los filtros el usuario debe seleccionar el botón “Generar reporte”

A screenshot of a web application's 'CONTENIDO' page. The page has a light blue header with the word 'CONTENIDO' in white. Below the header, there is a section titled 'Eliga los años y el ciclo de los cuales desea visualizar la comparación.' This section contains three dropdown menus: 'Año anterior:' with '2012' selected, 'Año actual:' with '2012' selected, and 'Ciclo:' with '01' selected. To the right of these dropdowns is a blue button with the text 'Generar Reporte'.

Dependiendo de las credenciales del usuario y de los filtros seleccionados el sistema redirigirá a una nueva página con la visualización del reporte.



06/06/2012 0:54:00

COMPARACIÓN ANUAL ENTRE LOS AÑOS

2005 Y 2006

CICLO 02

CARRERA	2005	2006
ARQUITECTURA	61	81
INGENIERIA CIVIL	2	0
INGENIERÍA EN SISTEMAS Y COMPUTACIÓN	1.255	1.390
INGENIERÍA EN SISTEMAS Y COMPUTACIÓN NO PRESENCIAL	0	0
INGENIERÍA INDUSTRIAL	553	650
LICENCIATURA EN HISTORIA	10	6
LICENCIATURA EN ADMINISTRACIÓN CON ÉNFASIS EN	241	115

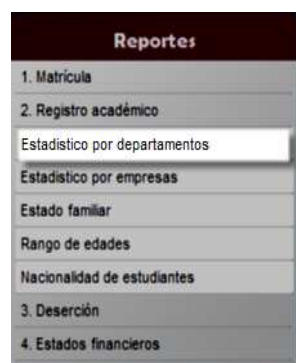
4.2 Registro académico

Para visualizar reportes de la categoría Registro académico el usuario deberá dirigirse al panel de menú de reportes y posicionarse sobre los enlaces pertenecientes a dicha categoría.



4.2.1 Estudiantes por departamentos

Para visualizar el reporte el usuario deberá ir al menú de reportes y seleccionar la opción “Estudiantes por departamentos”

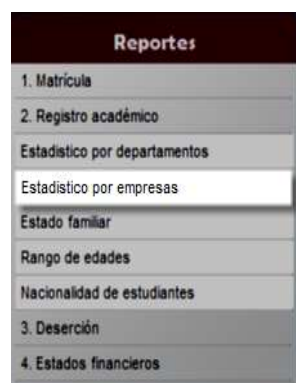


Dependiendo de las credenciales del usuario el sistema redirigirá a una nueva página con la visualización del reporte.

DEPARTAMENTO	ESTUDIANTES
SAN SALVADOR	14,078
SANTA ANA	36
AHUACHAPAN	31
CABAÑAS	76
SAN MIGUEL	11
CUSCATLAN	261
CHALATENANGO	83
LA LIBERTAD	860
LA PAZ	335
LA UNION	5
MORAZAN	1
SAN VICENTE	105
SONSONATE	85
USulután	36
	16,003

4.2.2 Empresas con estudiantes

Para visualizar el reporte el usuario deberá ir al menú de reportes y seleccionar la opción “Empresas con estudiantes”



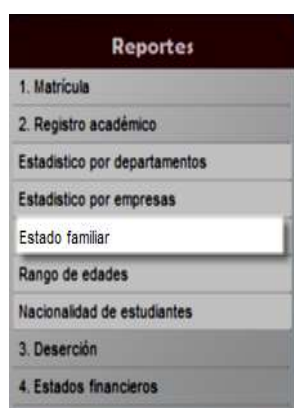
Dependiendo de las credenciales del usuario el sistema redirigirá a una nueva página con la visualización del reporte.

A screenshot of a web application showing a report titled 'ESTUDIANTES POR EMPRESAS'. The page includes a header with 'CONTENIDO', a navigation bar with '1 de 1', a search bar, and a timestamp '06/06/2012 1:06:33'. On the left is a circular logo of the 'INSTITUTO TECNOLÓGICO DE CALABAZA DE LA VILLA'. The main content is a table with two columns: 'EMPRESA' and 'TOTAL'. The table lists three companies: 'Banco Agrícola', 'Multilibros s.a. de c.v.', and 'Operadora del Sur s.a. de c.v.', each with a total of 1. A final row shows a total of 3.

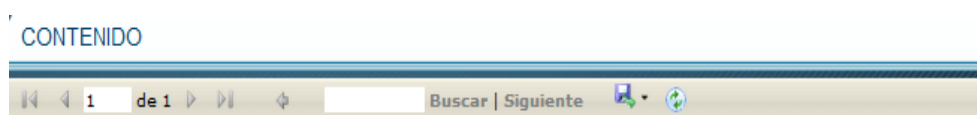
EMPRESA	TOTAL
Banco Agrícola	1
Multilibros s.a. de c.v.	1
Operadora del Sur s.a. de c.v.	1
	3

4.2.3 Estadístico por estado familiar

Para visualizar el reporte el usuario deberá ir al menú de reportes y seleccionar la opción “Estado familiar”



Dependiendo de las credenciales del usuario el sistema redirigirá a una nueva página con la visualización del reporte.



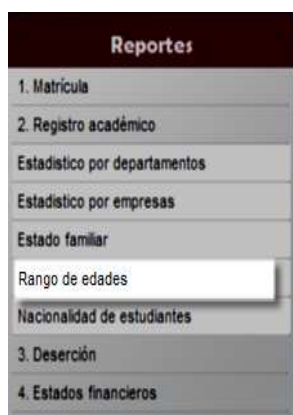
06/06/2012 1:09:45

ESTADO FAMILIAR DE ESTUDIANTES

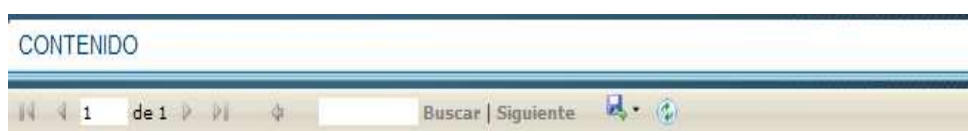
FACULTAD	SOLTEROS	CASADOS	ACOMPAÑADOS	DIVORCIADOS
CIENCIAS EMPRESARIALES	5,761	41	6	1
CIENCIAS SOCIALES	3,973	16	3	2
DERECHO	1,719	6	4	1
INFORMATICA Y CIENCIAS APLICADAS	4,512	17	9	1
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA	15,969	81	22	5
PORCENTAJE	99.30%	00.50%	00.10%	00.03%

4.2.4 Estadístico por rango de edades

Para visualizar el reporte el usuario deberá ir al menú de reportes y seleccionar la opción “Rango de edades”



Dependiendo de las credenciales del usuario el sistema redirigirá a una nueva página con la visualización del reporte.



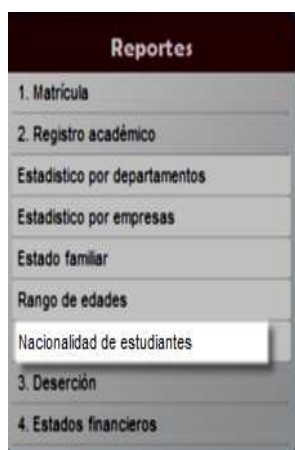
06/06/2012 1:15:23

FACULTADES POR EDADES DE ESTUDIANTES

FACULTAD	<=20	21-25	26-30	>=31
CIENCIAS EMPRESARIALES	0	0	0	0
CIENCIAS SOCIALES	0	0	0	0
DERECHO	0	0	0	0
INFORMATICA Y CIENCIAS APLICADAS	0	0	0	0
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA	0	0	0	0
PORCENTAJE	00,00%	00,00%	00,00%	00,00%

4.2.5 Estadístico por nacionalidad de estudiantes

Para visualizar el reporte el usuario deberá ir al menú de reportes y seleccionar la opción “Nacionalidad de estudiantes”



Dependiendo de las credenciales del usuario el sistema redirigirá a una nueva página con la visualización del reporte.



06/06/2012 1:18:38

NACIONALIDAD DE ESTUDIANTES

PAÍS	CANTIDAD
COSTA RICA	2
EL SALVADOR	16,004
ESTADOS UNIDOS	1
GUATEMALA	1
HONDURAS	2
NICARAGUA	3
SAHARA ESPAYOL	1
TAIWAN	1

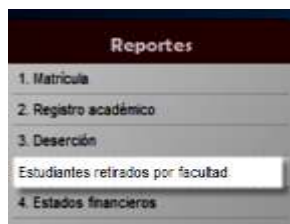
4.3 Deserción

Para visualizar reportes de la categoría Deserción el usuario deberá dirigirse al panel de menú de reportes y posicionarse sobre los enlaces pertenecientes a dicha categoría.



4.3.1 Estudiantes retirados por facultad

Para visualizar el reporte el usuario deberá ir al menú de reportes y seleccionar la opción “Estudiantes retirados por facultad”



Dependiendo de las credenciales del usuario el sistema redirigirá a una nueva página con la visualización del reporte.



06/06/2012 1:36:21

ESTUDIANTES RETIRADOS

FACULTAD	RETIRADOS
CIENCIAS EMPRESARIALES	186
CIENCIAS SOCIALES	118
DERECHO	48
INFORMATICA Y CIENCIAS APLICADAS	225
TOTAL	577

4.4 Estados financieros

Para visualizar reportes de la categoría Estados financieros el usuario deberá dirigirse al panel de menú de reportes y posicionarse sobre los enlaces pertenecientes a dicha categoría.

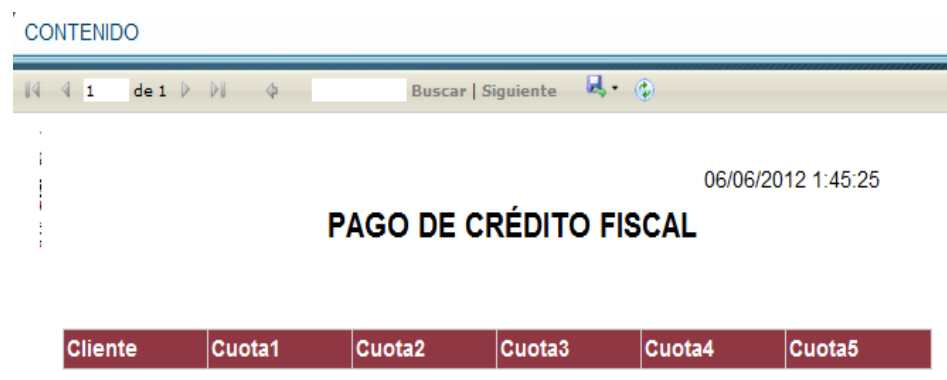


4.4.1 Reporte de crédito fiscal

Para visualizar el reporte el usuario deberá ir al menú de reportes y seleccionar la opción “Reporte de crédito fiscal”



Dependiendo de las credenciales del usuario el sistema redirigirá a una nueva página con la visualización del reporte.



4.4.2 Reporte de pago de cuotas

Para visualizar el reporte el usuario deberá ir al menú de reportes y seleccionar la opción “Reporte de pago de cuotas”



El sistema redirigirá a una nueva página donde el usuario deberá elegir el año y el ciclo de los cuales desea ver el reporte, después de pasar los filtros el usuario debe seleccionar el botón “Generar reporte”

CONTENIDO

Eliga el año y ciclo del cual desea visualizar su reporte.

Año: 2012 ▼ Ciclo: 01 ▼

Dependiendo de las credenciales del usuario y los filtros seleccionados el sistema redirigirá a una nueva página con la visualización del reporte.

1 de 1

Buscar | Siguiente

06/06/2012 1:52:04

PAGO DE CUOTAS

FACULTAD	MATRICULA	CUOTA 1	CUOTA 2	CUOTA 3	CUOTA 4	CUOTA 5
----------	-----------	---------	---------	---------	---------	---------

4.4.3 Reporte de remesas

Para visualizar el reporte el usuario deberá ir al menú de reportes y seleccionar la opción “Reporte de remesas”



El sistema redirigirá a una nueva página donde el usuario deberá elegir la fecha de inicio y fecha final de los cuales desea ver el reporte, después de pasar los filtros el usuario debe seleccionar el botón “Generar reporte”



Dependiendo de las credenciales del usuario y los filtros seleccionados el sistema redirigirá a una nueva página con la visualización del reporte.



5. Documentos

El usuario podrá consultar y descargar documentos recibidos así como cargar documentos, el acceso a este panel solo está disponible desde la página principal.

5.1 Listado de documentos recibidos

Para visualizar los documentos el usuario deberá ir al menú correspondiente y seleccionar la opción “Documentos”



El sistema redirigirá a una nueva página donde el usuario podrá ver el listado de documentos recibidos, seleccionando los enlaces podrá descargar el documento deseado.



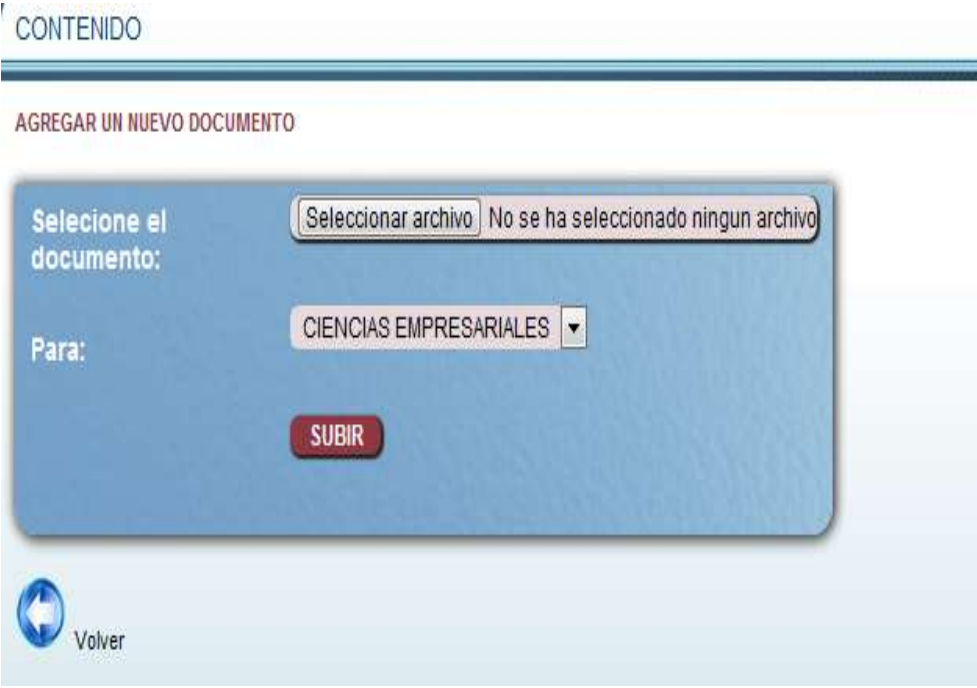
5.2 Cargar documento

Para cargar un nuevo documento el usuario deberá estar en la interfaz del listado de documentos recibidos, deberá seleccionar la opción “Subir documento”



El sistema redirigirá a una nueva página donde el usuario debe seleccionar el documento a cargar y la facultad al que desea enviarlo, puede ser a una

facultad o a todas a la vez, una vez hecho lo anterior el usuario deberá seleccionar el botón “Subir”



El formulario está ubicado bajo el encabezado "CONTENIDO". Debajo de este, hay una barra amarilla con el texto "AGREGAR UN NUEVO DOCUMENTO". El formulario principal es un recuadro azul con los siguientes elementos:

- Etiqueta "Seleccione el documento:" seguida de un botón "Seleccionar archivo" y el texto "No se ha seleccionado ningun archivo".
- Etiqueta "Para:" seguida de un menú desplegable que muestra "CIENCIAS EMPRESARIALES".
- Botón rojo "SUBIR".
- Botón "Volver" con un icono de flecha circular azul.

6. Agenda y eventos

En este panel se mostrará las últimas dos noticias o eventos, para ver el detalle el usuario podrá ver el listado de eventos y noticias así como publicar una nueva noticia o evento, el acceso a este panel solo está disponible desde la página principal.

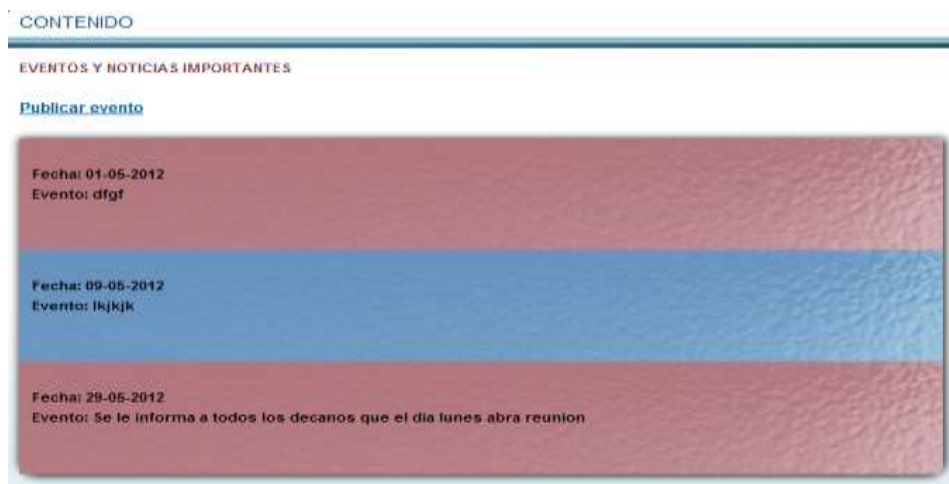


6.1 Listado de eventos

Para visualizar el listado de eventos y noticias el usuario deberá ir al panel correspondiente y seleccionar la opción “ver detalle” o “ver todos los eventos”



El sistema redirigirá a una nueva página donde el usuario podrá ver el listado de noticias y eventos.



6.2 Publicar un nuevo evento

Para publicar un nuevo evento el usuario deberá estar en la interfaz del listado de eventos y noticias, deberá seleccionar la opción “Publicar evento”



El sistema redirigirá a una nueva página donde el usuario debe ingresar el título del evento, una breve descripción y la fecha, así mismo debe seleccionar hacia quien va dirigido, lo cual puede ser hacia el gerente, hacia una facultad o todas a la vez, habiendo hecho lo anterior el usuario deberá seleccionar el botón “Agregar”

CONTENIDO

AGREGAR UN NUEVO EVENTO

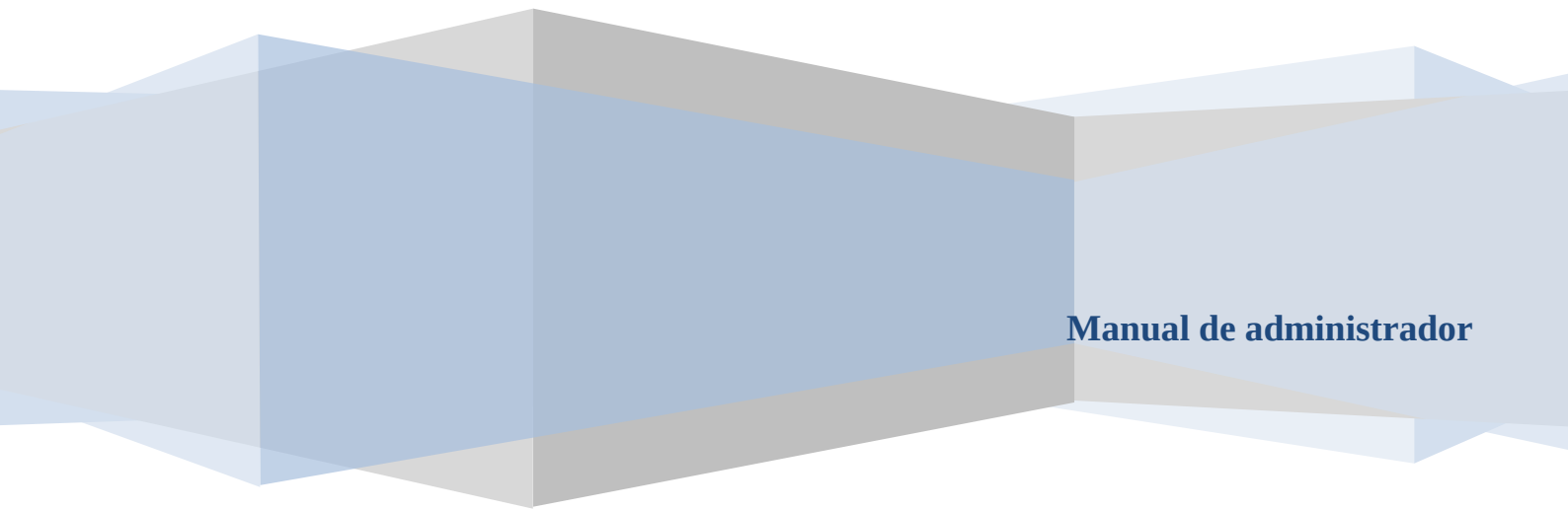
Título:

Descripcion:

Fecha:

Rol:

Anexo 11: Manual de administrador



Manual de administrador

ÍNDICE

1. Ingreso al sistema.....	124
2. Cambiar contraseña.....	125
3. Cerrar sesión	125
4. Gestiones.....	126
4.1 Gestión de usuarios	126
4.1.1 Agregar usuario.....	126
4.1.2 Listar usuarios	127
4.1.3 Modificar usuarios	128
4.1.4 Eliminar usuario	129
4.1.5 Restablecer contraseña	130
4.2 Gestión de documentos	131
4.2.1 Subir documento	131
4.2.2 Eliminar documento	132
4.3 Gestión de eventos.....	133
4.3.1 Agregar evento	134
4.3.2 Listar eventos	134
4.3.3 Modificar eventos.....	135
4.3.4 Eliminar eventos.....	136

1. Ingreso al sistema

En esta interfaz el usuario debe digitar su nombre de usuario y contraseña, seguidamente debe presionar el botón “Ingresar a sistema”.



The screenshot shows a login form with the title "Ingreso de usuarios". It contains two input fields: "Usuarios" and "Contraseña". Below these fields is a button labeled "Iniciar sesión".

Si las credenciales ingresadas no son válidas la interfaz mostrará un mensaje indicando que el usuario o contraseña son incorrectos.

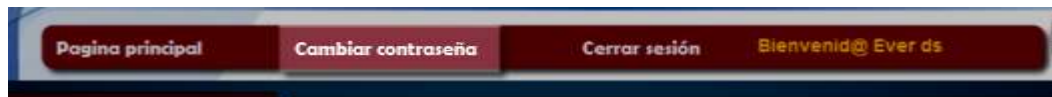
Usuario o contraseña incorrectos

Si las credenciales son válidas usted será redirigido a la página principal.



2. Cambiar contraseña

El usuario deberá ir al menú principal y seleccionar la opción “Cambiar contraseña”.



En esta interfaz el usuario podrá cambiar su contraseña en cualquier momento, deberá ingresar su contraseña antigua, la contraseña nueva y su confirmación, a continuación accionará el botón “cambiar”. La contraseña debe tener un máximo de 10 caracteres.

A form titled 'CAMBIAR CONTRASEÑA' with a light blue header. The form has a reddish-pink background and contains three input fields labeled 'Contraseña antigua:', 'Contraseña nueva:', and 'Confirmacion:'. Below the fields is a red button labeled 'Cambiar'.

3. Cerrar sesión

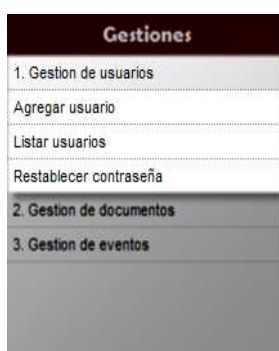
El usuario deberá ir al menú principal y seleccionar la opción “Cerrar sesión”, el sistema redirigirá a la interfaz de ingreso al sistema.

4. Gestiones

El usuario podrá realizar una serie de gestiones organizados de la siguiente manera: Gestión de usuarios, Gestión de documentos y Gestión de eventos.

4.1 Gestión de usuarios

Para realizar gestiones como agregar, listar y eliminar usuarios, así como restablecer contraseñas usted deberá dirigirse al panel de menú de Gestiones y posicionarse sobre los enlaces pertenecientes a dicha categoría.



4.1.1 Agregar usuario

Para agregar un nuevo usuario del sistema usted deberá ir al menú de gestiones y seleccionar la opción “Agregar usuario”

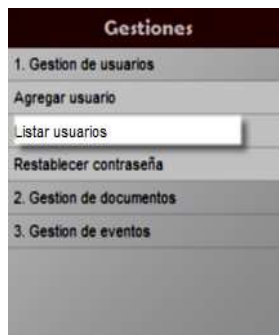


El sistema redirigirá a una nueva página con el formulario para la agregación, usted deberá ingresar los campos solicitados no olvidando seleccionar el rol del nuevo usuario, finalmente debe seleccionar el botón “Agregar”

A screenshot of a web application's main content area. At the top, there is a header bar with the word 'CONTENIDO' in blue. Below it, a sub-header reads 'AGREGAR UN NUEVO USUARIO' in red. The main part of the page features a light blue rectangular box containing a form. The form has six input fields: 'Nombres:', 'Apellidos', 'Usuario:', 'Contraseña:', 'Email:', and 'Rol'. The 'Rol' field is a dropdown menu currently showing 'Administrador'. At the bottom of the form box is a red button with the text 'Agregar' in white.

4.1.2 Listar usuarios

Para ver el listado de usuarios usuario del sistema usted deberá ir al menú de gestiones y seleccionar la opción “Listar usuarios”



El sistema redirigirá a una nueva página con el listado de usuarios del sistema.

CONTENIDO

LISTADO DE USUARIOS

	Nombre	Apellidos	Usuario	Email	Rol		
3	Juan	Alvarez	juan	juan@utec.edu.sv	Decano Empresariales	Editar	Eliminar
7	Jorge	Marquez	jorge	zc92@live.com	Administrador	Editar	Eliminar
9	Ever	ds	ever	daaf	Gerente	Editar	Eliminar
10	deca1	fsf	deca1	sd	Decano Empresariales	Editar	Eliminar
12	jngf	jnv	deca2	k	Decano Sociales	Editar	Eliminar
13	DDF	DFGG	deca3	g	Decano Aplicadas	Editar	Eliminar
14	deca4	fhfdh	deca4	fgh	Gerente	Editar	Eliminar
15	Ever	adm	adm	k	Administrador	Editar	Eliminar

4.1.3 Modificar usuarios

Para poder modificar la información de un usuario usted debe estar en la interfaz del listado de usuarios del sistema, seleccione el enlace “editar” en la fila del usuario que desee modificar.

CONTENIDO

LISTADO DE USUARIOS

Nombre	Apellidos	Usuario	Email	Rol		
1 Juan	Alvarez	juan	juan@utec.edu.sv	Decano Empresariales	Editar	Eliminar
2 Jorge	Marquez	jorge	zc92@live.com	Administrador	Editar	Eliminar
3 Ever	da	ever	daaf	Gerente	Editar	Eliminar
10 deca1	fsf	deca1	sd	Decano Empresariales	Editar	Eliminar
12 jgr	jhv	deca2	k	Decano Sociales	Editar	Eliminar
13 DOR	DFGG	deca3	g	Decano Aplicadas	Editar	Eliminar
14 deca4	fhfh	deca4	fgh	Gerente	Editar	Eliminar
15 Ever	adm	adm	k	Administrador	Editar	Eliminar

El sistema ahora habilitará los campos de texto para la edición de la información, al finalizar usted deberá seleccionar el enlace “Actualizar”, en caso que no quisiera hacer la selección usted puede seleccionar el enlace “Cancelar”

Nombre	Apellidos	Usuario	Email	Rol		
Juan	Alvarez	juan	juan@utec.edu.sv	Decano Empresariales	Editar	Eliminar
Jorge	Marquez	jorge	zc92@live.com	Administrador	Editar	Eliminar
Ever	da	ever	daaf	Gerente	Editar	Eliminar
10 deca1	fsf	deca1	sd	Gerente	Actualizar	Cancelar
12 jgr	jhv	deca2	k	Decano Sociales	Editar	Eliminar
13 DOR	DFGG	deca3	g	Decano Aplicadas	Editar	Eliminar
14 deca4	fhfh	deca4	fgh	Gerente	Editar	Eliminar
15 Ever	adm	adm	k	Administrador	Editar	Eliminar

4.1.4 Eliminar usuario

Para eliminar un usuario usted debe estar en la interfaz del listado de usuarios del sistema, seleccione el enlace “eliminar” en la fila del usuario que desee eliminar.

CONTENIDO

LISTADO DE USUARIOS

Nombre	Apellidos	Usuario	Email	Rol		
1. Juan	Alvarez	juan	juan@utec.edu.sv	Decano Empresariales	Editar	Eliminar
2. Jorge	Marquez	jorge	zc82@live.com	Administrador	Editar	Eliminar
3. Ever	ds	ever	daaf	Gerente	Editar	Eliminar
10. deca1	fsf	deca1	sd	Decano Empresariales	Editar	Eliminar
12. jgr	jrv	deca2	k	Decano Sociales	Editar	Eliminar
13. DDF	DFGG	deca3	g	Decano Aplicadas	Editar	Eliminar
14. deca4	fhfgh	deca4	fgh	Gerente	Editar	Eliminar
15. Ever	adm	adm	k	Administrador	Editar	Eliminar

4.1.5 Restablecer contraseña

Para ver el formulario de restablecimiento de contraseña usted deberá ir al menú de gestiones y seleccionar la opción “Restablecer contraseña”

Gestiones
1. Gestion de usuarios
Agregar usuario
Listar usuarios
Restablecer contraseña
2. Gestion de documentos
3. Gestion de eventos

El sistema redirigirá a una nueva página con el formulario para restablecer contraseña, usted deberá ingresar el nombre del usuario a agregar, la nueva contraseña y su confirmación, finalmente debe seleccionar el botón “Restablecer”

Un formulario de reestablecimiento de contraseña con un fondo rojo texturizado. Contiene tres campos de entrada de texto con bordes azules: 'Nombre de usuario:', 'Contraseña nueva:' y 'Confirmacion:'. Debajo de los campos hay un botón rojo con el texto 'Reestablecer'.

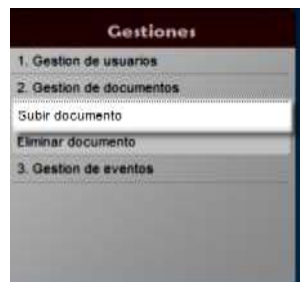
4.2 Gestión de documentos

Para realizar gestiones como subir y eliminar documentos el usted deberá dirigirse al panel de menú de Gestiones y posicionarse sobre los enlaces pertenecientes a dicha categoría.



4.2.1 Subir documento

Para ver el formulario de carga de documentos usted deberá ir al menú de gestiones y seleccionar la opción “Subir documento”

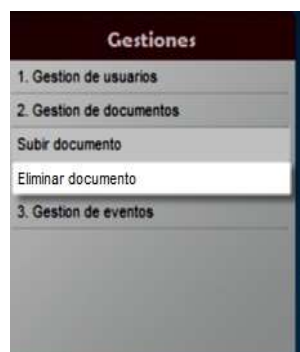


El sistema redirigirá a una nueva página con el formulario para carga de documentos, usted deberá ingresar seleccionar el documento a cargar y el destinatario, finalmente debe seleccionar el botón “Subir”

A screenshot of a web form titled 'AGREGAR UN NUEVO DOCUMENTO'. The form has a blue background and contains the following elements: a label 'Seleccione el documento:' followed by a button 'Seleccionar archivo' and a text field 'No se ha seleccionado ningun archivo'; a label 'Para:' followed by a dropdown menu showing 'CIENCIAS EMPRESARIALES'; and a red button labeled 'SUBIR'.

4.2.2 Eliminar documento

Para ver el listado de documentos usted deberá ir al menú de gestiones y seleccionar la opción “Eliminar documento”



El sistema redirigirá a una nueva página con el listado de documentos.

CONTENIDO			
LISTADO DE DOCUMENTOS			
Documento	Rol	Fecha	
1 terminales symbol.xls	Decano Empresariales	22-05-2012	Eliminar
2 Presentación Seminario móviles.pdf	Decano Empresariales	22-05-2012	Eliminar

Para eliminar un documento seleccione el enlace “eliminar” en la fila del documento que desee eliminar.

CONTENIDO			
LISTADO DE DOCUMENTOS			
Documento	Rol	Fecha	
1 terminales symbol.xls	Decano Empresariales	22-05-2012	eliminar
2 Presentación Seminario móviles.pdf	Decano Empresariales	22-05-2012	eliminar

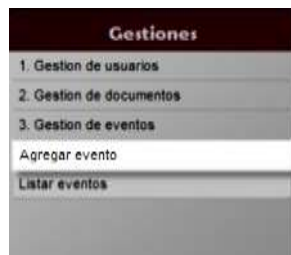
4.3 Gestión de eventos

Para realizar gestiones como agregar, listar, modificar y eliminar eventos usted deberá dirigirse al panel de menú de Gestiones y posicionarse sobre los enlaces pertenecientes a dicha categoría.

Gestiones
1. Gestion de usuarios
2. Gestion de documentos
3. Gestion de eventos
Agregar evento
Listar eventos

4.3.1 Agregar evento

Para ver el formulario de agregación de eventos usted deberá ir al menú de gestiones y seleccionar la opción “Agregar evento”

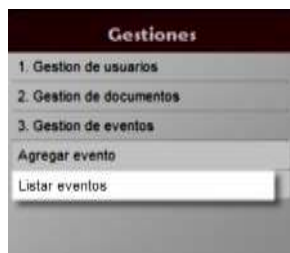


El sistema redirigirá a una nueva página con el formulario para publicar eventos, usted deberá ingresar los campos solicitados y elegir el destinatario, finalmente debe seleccionar el botón “Agregar”

A screenshot of a web application's main content area. At the top, there is a header with the word 'CONTENIDO' in blue. Below the header, there is a sub-header 'AGREGAR UN NUEVO EVENTO' in red. The main content area is a blue box with a white border. Inside the box, there are four labels: 'Titulo:', 'Descripcion:', 'Fecha:', and 'Rol:'. Each label is followed by a text input field. The 'Rol:' field is a dropdown menu with 'Gerente' selected. At the bottom of the box, there is a red button with the text 'Agregar' in white.

4.3.2 Listar eventos

Para ver listado de eventos usted deberá ir al menú de gestiones y seleccionar la opción “Listar eventos”



El sistema redirigirá a una nueva página con el listado de eventos.

CONTENIDO				
LISTADO DE EVENTOS				
	Titulo	Rol	Fecha	
1	Reunion informativa	Todos	29-05-2012	Modificar Eliminar
2	EVENTO H000000Y	Decano Sociales	25-05-2012	Modificar Eliminar
4	jijlkj	Todos	09-05-2012	Modificar Eliminar
5	serf	Todos	01-05-2012	Modificar Eliminar

4.3.3 Modificar eventos

Para poder modificar la un evento usted debe estar en la interfaz del listado de eventos, seleccione el enlace “modificar” en la fila del evento que desee modificar.

CONTENIDO				
LISTADO DE EVENTOS				
	Titulo	Rol	Fecha	
1	Reunion informativa	Todos	29-05-2012	Modificar Eliminar
2	EVENTO H000000Y	Decano Sociales	25-05-2012	Modificar Eliminar
4	gkj	Todos	09-05-2012	Modificar Eliminar
5	serf	Todos	01-05-2012	Modificar Eliminar

El sistema redirigirá a una página con el formulario para la modificación de eventos, después de hacer las modificaciones deseadas presione el botón “Modificar”

CONTENIDO

AGREGAR UN NUEVO EVENTO

Título: Reunion informativa

Descripcion: Se le informa a todos los decanos que el dia lunes abra reunion

Fecha: 29-05-2012

Rol: TODOS

Modificar

4.3.4 Eliminar eventos

Para eliminar un evento usted debe estar en la interfaz del listado de eventos, seleccione el enlace “Eliminar” en la fila del evento que desee eliminar.

CONTENIDO

LISTADO DE EVENTOS

	Título	Rol	Fecha		
1	Reunion informativa	Todos	29-05-2012	Modificar	Eliminar
2	EVENTO ROOOOOOY	Decano Sociales	25-05-2012	Modificar	Eliminar
4	guy	Todos	09-05-2012	Modificar	Eliminar
5	sari	Todos	01-05-2012	Modificar	Eliminar

Anexo 12: Glosario

Este apartado tiene como propósito presentar una serie de términos operativos que se utilizan en esta investigación, para que al lector se le facilite la comprensión de estos.

-A-

Antivirus

Los antivirus son programas cuyo objetivo es detectar y/o eliminar virus informáticos.

Aplicación WEB

En la ingeniería de software se denomina aplicación web a aquellas herramientas que los usuarios pueden utilizar accediendo a un servidor web a través de Internet o de una intranet mediante un navegador. En otras palabras, es una aplicación software que se codifica en un lenguaje soportado por los navegadores web en la que se confía la ejecución al navegador.

-B-

Backup (Copia de seguridad)

En informática es una copia de seguridad - o el proceso de copia de seguridad - con el fin de que estas copias adicionales puedan utilizarse para restaurar el original

después de una eventual pérdida de datos. Fundamentalmente son útiles para dos cosas: Primero: recuperarse de una catástrofe informática, Segundo: recuperar una pequeña cantidad de archivos que pueden haberse eliminado accidentalmente o corrompido. La pérdida de datos es muy común: El 66% de los usuarios de internet han sufrido una seria pérdida de datos.

Base de datos

Una base de datos o banco de datos (en ocasiones abreviada con la sigla *BD* o con la abreviatura *b. d.*) es un conjunto de datos pertenecientes a un mismo contexto y almacenados sistemáticamente para su posterior uso.

Botón

En informática un botón es una metáfora común utilizada en interfaces gráficas con objetivo similar al de un botón corriente. Los botones suelen ser representados como rectángulos con una leyenda o icono dentro, generalmente con efecto de relieve.

-C-

Clic

En informática, se denomina clic, hacer clic, "clicar", "clickear" o pinchar a la acción de pulsar cualquiera de los botones de un mouse o ratón de computadora. Como resultado de esta operación, el sistema aplica alguna función o proceso al objeto señalado por el cursor o el puntero en el momento de realizarla.

Codificación

Es el proceso de diseñar, codificar, depurar y mantener el código fuente de programas computacionales. El código fuente es escrito en un lenguaje de programación. El propósito de la programación es crear programas que exhiban un comportamiento deseado

Consulta

En bases de datos, una consulta es el método para acceder a los datos en las bases de datos. Con las consultas se puede modificar, borrar, mostrar y agregar datos en una base de datos. Para esto se utiliza un lenguaje de consultas. El lenguaje de consultas a base de datos más utilizado es el SQL.

Contraseña

Una contraseña o clave (en inglés password) es una forma de autenticación que utiliza información secreta para controlar el acceso hacia algún recurso. La contraseña debe mantenerse en secreto ante aquellos a quien no se les permite el acceso. A aquellos que desean acceder a la información se les solicita una clave; si conocen o no conocen la contraseña, se concede o se niega el acceso a la información según sea el caso.

Cursor

En informática un **cursor** es un indicador que se usa para mostrar la posición en un monitor o en otros dispositivos de visualización que responderán a las pulsaciones

en un dispositivo de entrada de texto o a las acciones en un dispositivo apuntador. El cursor de ratón puede denominarse puntero de ratón, debido a la forma de flecha de algunos sistemas.

-D-

Dato

Elementos individuales de los archivos.

Dirección URL

Un localizador de recursos uniforme, más comúnmente denominado URL (sigla en inglés de uniform resource locator), es una secuencia de caracteres, de acuerdo a un formato modélico y estándar, que se usa para nombrar recursos en Internet para su localización o identificación, como por ejemplo documentos textuales, imágenes, vídeos o presentaciones digitales.

Disco Duro

En informática, un disco duro o disco rígido (en inglés Hard Disk Drive, HDD) es un dispositivo de almacenamiento de datos no volátil que emplea un sistema de grabación magnética para almacenar datos digitales.

Diseño arquitectónico

El diseño arquitectónico o composición arquitectónica está asociado a los trazos, dibujos, delineados, esquemas o bocetos de un proyecto

DVD-ROM (Lector)

Es un periférico capaz de leer y grabar en formato DVD todo tipo de datos: audio, video y datos. Los discos DVD grabados pueden ser reproducidos en cualquier reproductor de DVD.

-E-

Estadísticas

Medio para la recolección, análisis e interpretación de datos, ya sea para ayudar en la toma de decisiones o para explicar condiciones regulares o irregulares de algún fenómeno o estudio aplicado, de ocurrencia en forma aleatoria o condicional.

-F-

FAT 32

Tabla de asignación de archivos, comúnmente conocido como FAT (del inglés file allocation table), es un sistema de archivos desarrollado para MS-DOS, así como el sistema de archivos principal de las ediciones no empresariales de Microsoft Windows hasta Windows Me.

Firewell

Un cortafuegos (firewall en inglés) es una parte de un sistema o una red que está diseñada para bloquear el acceso no autorizado, permitiendo al mismo tiempo comunicaciones autorizadas.

Formulario

Un formulario web dentro de una página web permite al usuario introducir datos los cuales son enviados a un servidor para ser procesados. Los formularios web se parecen a los formularios de papel porque los internautas llenan dichos formularios usando casillas de selección, botones de opción, o campos de texto.

Framework

En el desarrollo de software, un framework o infraestructura digital, es una estructura conceptual y tecnológica de soporte definido, normalmente con artefactos o módulos de software concretos, con base a la cual otro proyecto de software puede ser más fácilmente organizado y desarrollado.

-G-

GB (Gigabyte)

Un gigabyte es una unidad de almacenamiento de información cuyo símbolo es el GB, equivale a 10^9 bytes.

Gráficos

Son las denominaciones de la representación de datos, generalmente numéricos, mediante recursos gráficos (líneas, vectores, superficies o símbolos), para que se manifieste visualmente la relación matemática o correlación estadística que guardan entre sí.

-H-

Hardware

Corresponde a todas las partes tangibles de un sistema informático; sus componentes son: eléctricos, electrónicos, electromecánicos y mecánicos.

-I-

ID

Identificador de usuario

IDE de desarrollo

Un entorno de desarrollo integrado, llamado también IDE (sigla en inglés de integrated development environment), es un programa informático compuesto por un conjunto de herramientas de programación. Puede dedicarse en exclusiva a un solo lenguaje de programación o bien poder utilizarse para varios.

IIS

Internet Information Services o IIS es un servidor web y un conjunto de servicios para el sistema operativo Microsoft Windows. Originalmente era parte del Option Pack para Windows NT. Luego fue integrado en otros sistemas operativos de Microsoft destinados a ofrecer servicios, como Windows 2000 o Windows Server 2003. Windows XP Profesional incluye una versión limitada de IIS. Los servicios que ofrece son: FTP, SMTP, NNTP y HTTP/HTTPS.

Insumo

El insumo es todo aquello disponible para el uso y el desarrollo de una actividad

Interfaz gráfica

Conjunto de Imágenes y objetos gráficos, para presentar información y acciones disponibles con las que cuenta un determinado sistema, su principal funcionalidad es proporcionar un entorno visual sencillo, para permitir la comunicación entre el sistema de información y el usuario final.

-L-

Licencia

Una licencia de software es un contrato entre el licenciante (autor/titular de los derechos de explotación/distribuidor) y el licenciario del programa informático (usuario consumidor /usuario profesional o empresa), para utilizar el

software cumpliendo una serie de términos y condiciones establecidas dentro de sus cláusulas.

Link

Enlace o hipervínculo el cual invoca una acción o redirige hacia una nueva sección dentro de un sistema

-M-

Manual de usuario

Permite al usuario una mejor adaptación al sistema mediante una guía ilustrada por medio de capturas de pantalla de las interfaces involucradas.

MB (Megabyte)

El megabyte (MB) o mega octeto (Mo) es una unidad de medida de cantidad de datos informáticos. Es un múltiplo del byte u octeto, que equivale a 10^6 B (un millón de bytes).

Memoria RAM

La memoria de acceso aleatorio (en inglés: random-access memory), se utiliza como memoria de trabajo para el sistema operativo, los programas y la mayoría del software.

Microprocesador

El microprocesador (o simplemente procesador) es el circuito integrado central y más complejo de un sistema informático; a modo de ilustración, se le suele asociar por analogía como el «cerebro» de un computador.

Modelo de negocios UML

Es un proceso técnico-gerencial que permite modelar y relacionar los elementos más importantes de una empresa, esto es: sus objetivos, procesos de negocio, reglas de negocio, objetos de negocio, actores, estructura organizativa, entre otros.

-N-

Navegador WEB

Es una aplicación que opera a través de Internet, interpretando la información de archivos y sitios web para que podamos ser capaces de leerla, (ya se encuentre ésta alojada en un servidor dentro de la World Wide Web o en un servidor local).

NTFS

NTFS es un sistema de archivos de Windows NT incluido en las versiones de Windows 2000, Windows XP, Windows Server 2003, Windows Server 2008, Windows Vista y Windows 7. Está basado en el sistema de

archivos HPFS de IBM/Microsoft usado en el sistema operativo OS/2, y también tiene ciertas influencias del formato de archivos HFS diseñado por Apple.

-P-

Portal

Un portal de Internet es la puerta de entrada que permite el acceso fácil e integral a los distintos contenidos de un cierto tipo de información en la Web. Tiene como servicios: búsquedas, temáticas, foros, blogs, etc.

Procedimiento almacenado

Un procedimiento almacenado es un procedimiento el cual es almacenado físicamente en una base de datos. Su implementación varía de un gestor de bases de datos a otro. La ventaja de un procedimiento almacenado es que al ser ejecutado, en respuesta a una petición de usuario, es ejecutado directamente en el motor de bases de datos, el cual usualmente corre en un servidor separado. Como tal, posee acceso directo a los datos que necesita manipular y sólo necesita enviar sus resultados de regreso al usuario, deshaciéndose de la sobrecarga resultante de comunicar grandes cantidades de datos salientes y entrantes.

Proceso

Un proceso es un conjunto de actividades o eventos (coordinados u organizados) que se realizan o suceden (alternativa o simultáneamente) bajo ciertas circunstancias con un fin determinado.

Prototipo

Es una escala en pequeño del sistema de información a desarrollar, el cual permite probar ideas y requerimientos solicitados.

Puerto (TCP)

Muchos programas dentro de una red de datos compuesta por computadoras, pueden usar TCP para crear *conexiones* entre ellos a través de las cuales puede enviarse un flujo de datos. El protocolo garantiza que los datos serán entregados en su destino sin errores y en el mismo orden en que se transmitieron. También proporciona un mecanismo para distinguir distintas aplicaciones dentro de una misma máquina, a través del concepto de puerto.

-R-

Reporte (Informe)

El concepto de informe, deriva del verbo informar, consiste en un texto o una declaración que describe las cualidades de un hecho y de los eventos que lo rodean

Requerimientos

Características que deben incluirse en el nuevo sistema.

RPM

Revoluciones por minuto referente a los Discos duros.

-S-

Seguridad física

Protección del sistema ante las amenazas físicas, tales como planes de contingencia.

Seguridad lógica

Protección de la información en su propio medio mediante el uso de herramientas de seguridad.

Servidor

En informática, un servidor es una computadora que, formando parte de una red, provee servicios a otras computadoras denominadas clientes.

SO

Un sistema operativo (SO) es un programa o conjunto de programas que en un sistema informático gestiona los recursos de hardware y provee servicios a los programas de aplicación, y se ejecuta en modo privilegiado respecto de los restantes.

Software

Se conoce como software al equipamiento lógico o soporte lógico de un sistema informático, comprende el conjunto de los componentes lógicos necesarios que hacen posible la realización de tareas específicas.

SQL Server

Microsoft SQL Server es un sistema para la gestión de bases de datos producido por Microsoft basado en el modelo relacional.

-T-

Tarjeta de video

Una tarjeta gráfica, tarjeta de vídeo, placa de vídeo, tarjeta aceleradora de gráficos o adaptador de pantalla, es una tarjeta de expansión para una computadora u ordenador, encargada de procesar los datos provenientes de la CPU y transformarlos en información comprensible y representable en un dispositivo de salida, como un monitor o televisor.

-U-

Usuario final

En informática, el término usuario final designa a la persona o personas que van a manipular de manera directa un producto de software.

-V-

Virtualización

En Informática, virtualización es la creación -a través de software- de una versión virtual de algún recurso tecnológico, como puede ser una plataforma de hardware, un sistema operativo, un dispositivo de almacenamiento u otros recursos de red.

Visual Studio

Microsoft Visual Studio es un entorno de desarrollo integrado (IDE, por sus siglas en inglés) para sistemas operativos Windows. Soporta varios lenguajes de programación tales como Visual C++, Visual C#, Visual J#, ASP.NET y Visual Basic .NET, aunque actualmente se han desarrollado las extensiones necesarias para muchos otros.