

# ESCUELA ESPECIALIZADA EN INGENIERIA ITCA-FEPADE

### **ESCUELA DE COMPUTACION**

Materia: Desarrollo de aplicaciones usando

tecnologías emergentes.

Docente: Ing. Héctor Edmundo González

Docente: Tec. Giovanni Ariel Tzec Chávez

Fecha de entrega: 05 al 09 de noviembre.

# Proyectos propuestos del modulo

# 1) SISTEMA DE VANCANTES PROFESIONALES

Desarrollar una aplicación donde profesionales de todas las áreas podrán colgar su perfil profesional para futuras contrataciones, a su vez las empresas podrán suscribirse para colocar sus ofertas laborales y buscar candidatos que cumpla el perfil requerido para enviarles propuestas de trabajo.

- Registro de usuarios con fotografía.
- Registro de empresas.
- El profesional deberá crear su perfil con la información básica personal junto con un detalle de sus últimos 3 trabajos, dominio de idiomas, historial de curso y capacitaciones.
- Mostrar amplia gama de habilidades que el profesional puede agregar a su perfil para hacerlo más atractivo a las empresas.
- Estas habilidades podrán ser puntuadas por otros profesionales que certifican el conocimiento de esta persona.
- Las puntaciones generarán un ranking de habilidades donde los mejores estarán en las primeras posiciones.
- También los usuarios podrán escribir comentarios sobre otros usuarios que ayuden a las empresas a conocerlos mejor.
- Los usuarios podrán seguir a otros y también ser seguidos para recibir actualizaciones de sus perfiles.
- El profesional tendrá la opción de cambiar su perfil, subir una foto para que la puedan ver las empresas.
- Catalogar a los profesionales según su profesión.
- Catalogar a las empresas.
- Publicación de ofertas laborales de las empresas.
- Búsqueda de profesionales que cumplan con un perfil determinado para cada empresa.
- Las empresas podrán enviar correos a los candidatos que seleccione.
- Acceso del administrador para su debido mantenimiento.
- Mostrar reporte de las mejores puntuaciones por habilidad o conocimiento.
- Reporte de las profesiones más solicitadas por las empresas.
- Reporte de usuarios registrados clasificados por género, profesión y años de experiencia.
- Reportes en PDF, en papel y gráficos interactivos, etc.
- Tomar en cuenta que, si el usuario no está registrado, este solo puede ver las empresas registradas.

- Disponer de un contenido amplio sobre el tema.
- Programación orientada a objetos.
- Estudiar a fondo varias aplicaciones similares a la que se pretende desarrollar.
- Utilizar Jquery para crear animaciones para el sitio.

- El sitio se deberá de visualizar en cualquier dispositivo móvil, sin perder su configuración.
- Ofrecer interactividad al usuario.
- Disponer de varios tipos de usuarios con distintos niveles de acceso a la aplicación. (Mínimo 3 usuarios diferentes y el administrador)
- Disponer de una política de seguridad adecuada, del lado del cliente como del servidor. Se hará especial énfasis en la validación de datos de entrada y en el control de acceso.
- Estar soportado por bases de datos (MySql o PostgresSql)
- Permitir la administración remota vía Web por personal autorizado.
- Utilizar estándares y guías de estilo para el diseño de interfaces de usuario, utilizar iconos, etc.
- Realizar pruebas de usabilidad con usuarios reales de la aplicación
- Generar reportes PDF (diversos y dinámicos)

### Los módulos que integrarán el sistema son:

- Modulo administrativo en Java Swing (Toda la parte de gestión de categorías, políticas, validaciones, y demás mantenimientos).
- Modulo web con JSP (Es la parte que tendrán acceso todas las personas, ya sea para postear su perfil u oferta laboral)
- Modulo App Móvil (Esta aplicación será solamente para búsqueda de ofertas laborales)

## 2) SISTEMA DE SERVICIO SOCIAL ESTUDIANTIL

ITCA-FEPADE solicita un sistema de control de expediente de servicio social, el cual es un requisito primordial para poder graduarse, según la LES (MINED).

Para un grado de técnico son 300 horas de servicio social (Horas reloj).

Para un grado de ingeniero son 500 horas de servicio social.

El servicio social se debe de realizar estrictamente en una institución pública y/o ONG, de caso contrario no son válidas.

El estudiante al estar matriculado tiene acceso a un portal donde verifica sus materias ganadas, el ciclo que está cursando, la carrera, sus notas y sus solvencias actuales.

El sistema debe de dar notificaciones permanentes cada vez que el estudiante acceda a su portal notificándole que debe de realizar su servicio social, para estudiantes con el grado de técnicos la recomendación es ejecutarlo en el primer año.

Para los estudiantes de ingeniería la recomendación es desarrollarlo en sus primeros 2 años es decir 250 horas por año.

El alumno debe de iniciar su servicio social únicamente si esta matriculado, es estudiante activo y ha inscrito materias en el ciclo, el estudiante debe de cursar como mínimo una materia para que su servicio social sea válido.

Si el estudiante cursos todas sus asignaturas y no realizo el servicio social debe de pagar un ciclo adicional para poder ser estudiante activo e iniciar su servicio social estudiantil.

Los pasos por seguir son los siguientes:

El estudiante debe de ingresar a su portal y llenar una solicitud de SSE en la que se solicita lo siguiente: Fecha de solicitud

Sede en la que estudia de ITCA-FEPADE

Nombre completo del estudiante, numero de carnet, carrera y escuela a la que pertenece.

Nombre de la institución en la cual desarrollara el servicio social

Nombre de la persona a quien va dirigida la carta

Comentarios adicionales

Todos los campos deberán de ser obligatorios, al llenarse se enviarán todos los datos el sistema mostrara una notificación y mostrara una notificación que la solicitud esta en proceso de aprobación.

El sistema enviara una notificación al correo institucional del coordinador de servicio social de la escuela correspondiente, además se enviará una notificación a nivel de sistema para que este revise la solicitud hecha previamente por el estudiante para poder autorizarla, rechazarla o informarle que esta en proceso de aprobación o con observaciones.

Cuando el coordinador de servicio social autorice, revise o rechace la solicitud se le enviara una notificación al estudiante a su correo institucional o a nivel de sistema dependiendo el caso.

### Si se aceptó la solicitud

Se le habilitara al estudiante un botón para poder imprimir la solicitud que lleno, donde aparecerá el nombre del coordinador de servicio social para que este pueda firmar y sellar.

El estudiante a nivel de sistema podrá ver los horarios de atención de servicio social del coordinador, el lugar donde se encontrará atendiendo ya sea oficina o aula.

El estudiante presentara la hoja impresa y el coordinador firmara y sellara dicha hoja.

El estudiante pasa de un estado no iniciado a un estado de ejecución.

El estudiante presentara la hoja firmada y sellada a la institución, en la cual solicitara firma y sello de recibido para posteriormente entregársela al coordinador de servicio social o subir al sistema la hoja escaneada.

#### Si se rechazó la solicitud

Se le notificara al estudiante a nivel de sistema por qué el rechazo de la solicitud, el estudiante debe de iniciar un nuevo proceso.

El estudiante sigue en el estado de no iniciado

### Si la solicitud esta con observaciones

Se le notificara al estudiante a nivel de sistema, se le informara sobre las observaciones donde el pueda detallar las consultas agregadas por parte del coordinador de SSE.

Si es necesario se le notificara al estudiante que se acerque a las oficinas para un mayor detalle. Luego de resolver observaciones, la solicitud del estudiante puede ser rechazada o aceptada.

# Una vez iniciado el proceso de SSE Actividades del estudiante.

### Ingreso de horarios y actividades

El estudiante detallará sus horarios que asistirá a realizar el servicio social, si el estudiante no ingresa sus horarios no podrá llenar la hoja de control de servicio social, el estudiante una vez ingresado los horarios puede modificarlos agregando una notificación del porque hará esos cambios. Se ingresará de igual manera las principales actividades que desarrollará, duración y metas. **Nota:** Si el estudiante no ingresa sus horarios y actividades no podrá llenar la hoja de registro diario de servicio social. (Hoja de control de actividades)

3.	Objetivos Generales y Metas concretas de la Actividad a realizar en la Institución
En este	apartado deberá colocar los objetivos y metas de las actividades que realizará y plasmaras
en el si	guiente cuadro:

Actividad a realizar	Objetivos	Metas	Duración

### 4. Horario y Periodo en el que realizará su Servicio Social

Hora /Día	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
AM							
PM							

Cualquier cambio de horario en el transcurso de su servicio social debe notificarlo al Coordinador de 335 de su Escuela Académica.

Por este medio, yo que he leído las reglas y recomendacione	s que me han brind	doy fe ado en Servicio Social Estudiantil y
que he elaborado mi proyecto de trat asignado a mi Escuela Académica. Me co		
proyecto de trabajo y de reportar cualqui	ier anomalia o probl	ema a mi Coordinador inmediato o
a la Coordinadora General de SSE a la bre	vedad posible.	
Estado del proyecto: Aprobado	No aprobado	
Firma del estudiante	Firma del Coordina	dor de SSE de la Escuela Académica

### Hoja de control de actividades de servicio social.

El estudiante desde el portal debe de llenar el siguiente formulario (Hoja de control de horas) de todo su proceso de servicio social.

Al tener determinadas horas hechas el puede imprimir ese formulario.

**Nota:** El estudiante puede desarrollar sus 300 horas en una sola institución o varias instituciones, para cada institución debe de crear un nuevo proceso de solicitud. Es por eso que no se exige que la hoja de control de horas sea con 300 horas.





# ESCUELA ESPECIALIZADA EN INGENIERÍA ITCA-FEPADE

### CONTROL DIARIO DE ACTIVIDADES DE SERVICIO SOCIAL ESTUDIANTIL

URBRA;	CADÉMICA:			
ie.	FECHA	AČTIVIDAD DESAKKŪLIADA	TÜTAL DE HÜRAS DIARIAS	FIRMA DEL ESTUDIANTE
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
.0				
12				
13				
4				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
	TÜ	OTAL DE HORAS		
P.		ř.		
rc	supovisar d Scr	Sello		Sello

### Al finalizar 300 o 500 horas de servicio social.

El estudiante desde el portal debe de llenar el formulario de finalización de SSE, el cual contiene los siguientes campos.





# ESCUELA ESPECIALIZADA EN INGENIERÍA ITCA - FEPADE

### PROGRAMA DE SERVICIO SOCIAL ESTUDIANTIL

# HOJA DE FINALIZACIÓN DEL SERVICIO SOCIAL ESTUDIANTIL DATOS A LLENAR POR EL ESTUDIANTE

mbro completo del (de	: la) cstudiante:					
ala da ITCA-PEPADE	a la que pertenece	E				
			•			
de donde estudia:	Senta Tecla	Zacata coluca	Sen Miguel	Sente Ana	La Unión	Ì
ros que estudia:					<u> </u>	
mé No	Jomađa: 0	Diuma:	Noctuma:	Mittual:		
o de estudios: Primer	Sq	jundo	Tienecero	Otro		
Sono:	Como	o destrónica:_				
	DATÚS A LLEN/	AR PÓR LA INSTI	TUCIÓN DÓNDE	REALIZÓ		
	<u>EL 5</u>	ERVICIO SOCIAL	ESTUDIANTIL			
coción:						
	Sit	io Web:			_	
elonos:						
		rocha de finalis:	ación:			
cha de Inicio:		recha de finalis:	eción:			
cha de Inicie:		rocha de finalis:	ación:			
scha de Inicie: baervaciones:						
cha de Inicio:						
ha de Inicie:		r. Sdlo				3dls
ha de Inicie:		5. Sdle Nor				selli

Al finalizar las 300 o 500 horas y después de haber llenado todos los formularios el estudiante deberá de imprimirlos llevarlos a la institución para su respectiva firma y sello, además se solicitara una carta a la respectiva institución para validar el SSE realizado firmada y sellada, dirigida al coordinador de SSE, luego se los entregará personalmente a su respectivo coordinador de servicio social en el horario respectivo para que este le de la solvencia en el sistema.

Luego de entregarlo el estudiante estará a la espera de su aprobación para posteriormente otorgarle la solvencia de SSE, el sistema le mostrara al coordinador de SSE los alumnos que han finalizado el SSE y este procederá a dar solvencias a aquellos que únicamente tenga las 300 o 500 horas requeridas. El estado del alumno pasara a concluido luego de dar la solvencia en sistema.

Al momento de otorgar solvencia se le debe de mandar una notificación al estudiante al portal y a su correo electrónico institucional.

El sistema debe contener los siguientes módulos:

- Módulo administrativo con Java Swing (Los mantenimientos respectivos y demás gestiones administrativas, reportes gerenciales, etc)
- Modulo web con JSP (Este módulo es donde el estudiante accederá para llenar solicitudes y hacer consultas de estado de solicitudes, y llenar formularios del proceso)
- Modulo APP Móvil (Este módulo será únicamente para ver notificaciones según usuario y estados del SSE)

- Disponer de un contenido amplio sobre el tema.
- Programación orientada a objetos.
- Estudiar a fondo varias aplicaciones similares a la que se pretende desarrollar.
- Utilizar Jquery para crear animaciones para el sitio.
- El sitio se debe ser responsivo.
- Ofrecer interactividad al usuario.
- Disponer de varios tipos de usuarios con distintos niveles de acceso a la aplicación. (Mínimo 3 usuarios diferentes y el administrador)
- Disponer de una política de seguridad adecuada, del lado del cliente como del servidor. Se hará especial énfasis en la validación de datos de entrada y en el control de acceso.
- Estar soportado por bases de datos (MySql o PostgresSql)
- Permitir la administración remota vía Web por personal autorizado.
- Utilizar estándares y guías de estilo para el diseño de interfaces de usuario, utilizar iconos, etc.
- Realizar pruebas de usabilidad con usuarios reales de la aplicación
- Generar reportes PDF (diversos y dinámicos)

## 3) SISTEMA DE EXPEDIENTES PARA CONSULTORIO CLINICO

En esta clínica se encuentra un doctor y una secretaria.

El sistema tendrá dos módulos importantes, el módulo de la secretaria y el módulo del doctor.

La secretaria se encarga de registrar las citas para programar consultas, cada cliente que solicita una cita, si no tiene expediente, se creará uno; de igual manera si el cliente no está registrado, se registrará. La secretaria vera en pantalla todas las citas programadas para una fecha en particular (Por día) Según los registros que haya hecho en ese día. También podrá ver a través del expediente del paciente un historial de citas pasadas.

El doctor verá las citas asignadas para un día en particular (el doctor sabe a quién va a atender antes que la persona entre al consultorio) y además podrá ver el expediente médico del paciente, en la consulta podrá modificar o agregar el diagnóstico de la consulta que se está ejecutando, podrá observar los últimos medicamentos recetados, enfermedades por las que ha tratado, operaciones realizadas en los últimos 5 años, referencias a hospitales o a un especialista en particular, si es alérgico a un medicamento, enfermedades hereditarias por parte de familiares entre otras cosas que se estimen necesarias.

Podrá generar constancias de consulta, recetas médicas y otros documentos que estime importantes en formato PDF listos para imprimir.

El paciente podrá cancelar una consulta con una hora de anticipación, agregando un comentario del porqué de la cancelación, de caso contrario la consulta entrara en un estado de ejecutada, al suceder eso, se le tiene que notificar al siguiente paciente sobre la cancelación de la consulta para que tenga la opción de pasar antes de su hora asignada para luego mover las horas de las demás consulta, si el paciente próximo no tiene el tiempo para tomarla esta se asignara a un paciente que haya asistido sin cita a la clínica. Al cual se el informara mediante la aplicación móvil.

Cuando el doctor termine la consulta, dará por finalizada esa cita, y lo que se agregó al expediente, queda guardado para posteriores consultas del paciente.

Los módulos del sistema serán

- Módulo de doctor en Java Swing
- Módulo de secretaria JSP
- Módulo de consulta de estado de citas para el paciente en App Móvil

- Disponer de un contenido amplio sobre el tema.
- Programación orientada a objetos.
- Estudiar a fondo varias aplicaciones similares a la que se pretende desarrollar.
- Utilizar Jquery para crear animaciones para el sitio.
- El sitio se debe ser responsivo.
- Ofrecer interactividad al usuario.
- Disponer de varios tipos de usuarios con distintos niveles de acceso a la aplicación. (Mínimo 3 usuarios diferentes y el administrador)
- Disponer de una política de seguridad adecuada, del lado del cliente como del servidor. Se hará especial énfasis en la validación de datos de entrada y en el control de acceso.
- Estar soportado por bases de datos (MySql o PostgresSql)
- Permitir la administración remota vía Web por personal autorizado.
- Utilizar estándares y guías de estilo para el diseño de interfaces de usuario, utilizar iconos, etc.
- Realizar pruebas de usabilidad con usuarios reales de la aplicación

# 4) SISTEMA DE GESTION DE PROYECTOS DE EMPRESA CONSTRUCTORA

Una empresa constructora desea realizar un sistema para la gestión de los proyectos de construcción que se llevan a cabo.

Un proyecto tiene una ubicación en específico dentro del mapa donde se estará ejecutando, se desea poder seleccionar a partir del API de Google Maps la imagen de donde se llevará a cabo dicho proyecto, además la empresa necesita poder gestionar el inventario de maquinaria que tienen para poder asignar la maquinaria que se utilizara en cada uno de los proyectos. Validando que si no hay maquinaria en existencia el proyecto se deberá de reprogramar a futuras fechas de ejecución.

Cuando se cambie el estado de un proyecto ha finalizado, se deberá de liberar la maquinaria utilizada y se deberá de informar mediante notificaciones que la maquinaria esta lista para ser asignada a futuros proyectos.

Así como también en cada uno de los proyectos hay recursos humanos asignado.

### Se pide gestionar:

- Usuarios dentro del sistema
- Proyectos
  - 1. Maquinaria asignada al proyecto
  - 2. Recurso humano asignado al proyecto
  - 3. Materia prima que se invertirá en el proyecto
- Maquinaria
- Recurso humano (empleados)
- Se desea saber el estado en el que va encaminado el proyecto.

NI (No iniciado)

EE (En ejecución)

PF (Proyecto finalizado)

Además del % de avance, inconvenientes o retrasos, fecha de inicio y finalización.

Tipo de proyecto, inversión inicial, inversión final, porcentaje de utilidad a la empresa

### Reportes:

- Proyectos que se están ejecutando, entre un rango de fechas
- Proyectos terminados entre un rango de fechas
- Monto total de gastos por proyectos
- Ganancias totales por proyectos entre un rango de fechas
- Ganancias totales por un único proyecto

### Los módulos del proyecto serán:

- Modulo Administrativo, usuarios, maquinaria, materia prima y RRHH (Java Swing)
- Módulo JSP, para control de maquinaria (asignación y seguimiento, asignación de puestos de trabajo del RRHH), control de costos, inventario.
- Módulo APP Móvil, para gestionar disponibilidad de maquinaria, o marcación de entrada, estado de los proyectos.

- Disponer de un contenido amplio sobre el tema.
- Programación orientada a objetos.
- Estudiar a fondo varias aplicaciones similares a la que se pretende desarrollar.
- Utilizar Jquery para crear animaciones para el sitio.
- El sitio se debe ser responsivo.
- Ofrecer interactividad al usuario.
- Disponer de varios tipos de usuarios con distintos niveles de acceso a la aplicación. (Mínimo 3 usuarios diferentes y el administrador)
- Disponer de una política de seguridad adecuada, del lado del cliente como del servidor. Se hará especial énfasis en la validación de datos de entrada y en el control de acceso.
- Estar soportado por bases de datos (MySql o PostgresSql)
- Permitir la administración remota vía Web por personal autorizado.
- Utilizar estándares y guías de estilo para el diseño de interfaces de usuario, utilizar iconos, etc.
- Realizar pruebas de usabilidad con usuarios reales de la aplicación
- Generar reportes PDF (diversos y dinámicos)

# 5) SISTEMA DE CONTROL DE FLOTA VEHICULAR PARA EMPRESA DE TRANSPORTE DE MATERIAL PESADO

El sistema de esta empresa resolverá la siguiente problemática:

- Controlar registro de la flota vehicular incluyendo sus características.
- Llevar un control de los vehículos adquiridos en el año actual.
- Historial por cada vehículo de los mantenimientos hechos durante el año, rutas dentro o fuera del país.
- Controlar datos de motoristas.
- Registrar información sobre las rutas (carga, vehículo, motorista asignado y kilometraje)
- Registrar información sobre clientes.
- Presentar ubicación en Google Maps mediante latitud y longitud que brinda el GPS de cada vehículo para una ruta determinada. (puede o no puede ir)
- Dibujar las rutas en Google Maps de un vehículo cuando se solicite.
- Dibujar en Google Maps las ubicaciones de los clientes cuando se solicite.
- Agregar un módulo de mantenimiento para saber que vehículos están disponibles para la ruta y que vehículos están en taller, llevar un registro de las fallas más reportadas por el taller, tiempo de corrección y detalle de reparaciones hechas a cada vehículo.
- Desarrollar cotizaciones previas para los clientes sobre una ruta en particular, dividir los pagos al iniciar y finalizar ruta, según vehículo, peso, distancia, etc.

### El sistema generará los siguientes reportes:

- Reporte de rastreo de cargas por rutas (registrar ubicaciones consultadas)
- Reporte de rutas filtrado por cliente, motorista y fechas.
- Reporte de kilometraje recorrido por vehículo.
- Disponibilidad de vehículos para ciertas rutas
- Tipos de vehículo más solicitado por los clientes

### Los módulos que contendrá el sistema son:

- Módulo Administrativo en Java Swing (Registro de flota vehicular y motoristas)
- Módulo Transaccional en JSP (Actividades transaccionales, consulta de rutas en mapa a través del perfil del cliente, métodos de pago utilizados)
- Módulo APP Móvil (Para que alimente la base de datos con la geolocalización de la flota vehicular para que esté d2isponible en el mapa del sistema)

- Disponer de un contenido amplio sobre el tema.
- Programación orientada a objetos.
- Estudiar a fondo varias aplicaciones similares a la que se pretende desarrollar.
- Utilizar Jquery para crear animaciones para el sitio.
- El sitio se deberá de visualizar en cualquier dispositivo móvil, sin perder su configuración.
- Ofrecer interactividad al usuario.
- Disponer de varios tipos de usuarios con distintos niveles de acceso a la aplicación. (Mínimo 3 usuarios diferentes y el administrador)
- Disponer de una política de seguridad adecuada, del lado del cliente como del servidor. Se hará especial énfasis en la validación de datos de entrada y en el control de acceso.

- Estar soportado por bases de datos (MySql o PostgresSql)
- Permitir la administración remota vía Web por personal autorizado. Utilizar estándares y guías de estilo para el diseño de interfaces de usuario, utilizar iconos, etc.
- Realizar pruebas de usabilidad con usuarios reales de la aplicación
  Generar reportes PDF (diversos y dinámicos)

### 6) SISTEMA DE VENTA DE VIDEO JUEGOS

Este sistema será totalmente responsivo, mostrará productos (juegos) por categorías, permitirá comprar si el usuario ha iniciado sesión, tendrá un carrito de compra basado en sesiones, debe registrar la compra del usuario e imprimir un ticket de compra, el pago será en contra entrega. Se podrán comprar de forma adicionales accesorios para cada juego es decir vidas, gemas, oro, armas, etc

### El cliente podrá:

- Registrarse y loquearse
- Ver video juegos por categorías (acción, arcade, memoria, etc.)
- Realizar compra de videos juegos
- Visualizar su carrito de compras
- Ver enlaces a otras páginas similares.
- Ver factura generada al momento de la compra
- El cliente podrá modificar el perfil de su cuenta, ingresar a un foro para compartir experiencias y relacionarse con otros compradores que tengan los mismos gustos, etc

El administrador podrá por medio del módulo administrativo (Swing):

- Loguearse
- Dar mantenimiento a los datos por medio de una PC
- Crear otros usuarios administradores
- Imprimir reportes de ventas, de productos, de clientes todo con filtros que el docente especifique.
- Otros módulos que considere necesarios

- Disponer de un contenido amplio sobre el tema.
- Programación orientada a objetos.
- Estudiar a fondo varias aplicaciones similares a la que se pretende desarrollar.
- Utilizar Jquery para crear animaciones para el sitio.
- El sitio se debe ser responsivo.
- Ofrecer interactividad al usuario.
- Disponer de varios tipos de usuarios con distintos niveles de acceso a la aplicación. (Mínimo 3 usuarios diferentes y el administrador)
- Disponer de una política de seguridad adecuada, del lado del cliente como del servidor. Se hará especial énfasis en la validación de datos de entrada y en el control de acceso.
- Estar soportado por bases de datos (MySql o PostgresSql)
- Permitir la administración remota vía Web por personal autorizado.
- Utilizar estándares y guías de estilo para el diseño de interfaces de usuario, utilizar iconos, etc.
- Realizar pruebas de usabilidad con usuarios reales de la aplicación
- Generar reportes PDF (diversos y dinámicos)

Los módulos que contendrá el sistema son:

- Modulo administrativo en Java Swing (todo el mantenimiento, administración y reportes)
  Modulo web JSP, aquí es lo que verán los clientes para hacer compras
  Modulo App Móvil, en esta aplicación los usuarios podrán únicamente ver productos disponibles y hacer cotizaciones.