

Módulo	Nivel de Dificultad:
Desarrollo de aplicaciones web dinámicas con Java	Medio
Nombre del proyecto: Evaluación Final del Módulo	Tema: Desarrollo de aplicaciones web dinámicas con Java
Objetivo del proyecto: (Competencias del Módulo):	Proyecto final del módulo aplicando los conceptos vistos en las sesiones respectivas. Se debe generar una aplicación web dinámica, usando el patrón de diseño MVC.
Ejecución: Grupal	
Descripción del ejercicio	
<p>CONTEXTO</p> <p>En la última década, han aumentado los índices de accidentabilidad, especialmente en las empresas del rubro industrial, minero y construcción. Las cifras son alarmantes, a pesar de las leyes y normativas que obligan a las empresas a tomar todas las medidas necesarias para proteger la vida y salud de los trabajadores. Para dar cumplimiento a la normativa y mantener ambientes de trabajo seguros, muchas empresas se ven en la obligación de contratar asesoría profesional, lo cual representa un costo elevado y fomenta la disminución o la no implementación de medidas necesarias para la seguridad. Muchas de las empresas que han optado por no invertir en asesoría preventiva, se ven expuestas a aplicación de multas de las entidades fiscalizadoras, gastos por días perdidos en accidentabilidad, bajas en la producción, alzas en el pago de cotizaciones (al organismo administrador del seguro de accidentes del trabajo, ley 16.744), entre otros. Además, hay que considerar posibles demandas y pagos de indemnizaciones a los trabajadores y familiares afectados por accidentes del trabajo.</p> <p>Un grupo de profesionales ha fundado una compañía de asesorías en prevención de riesgos laborales y necesita una solución tecnológica que ayude a administrar los procesos que se deben ejecutar en cada una de las empresas que son clientes de la compañía. Este servicio finalmente pretende ofrecer una solución completa en prevención de riesgos para las empresas a un costo razonable, cumpliendo estrictamente todos los procesos necesarios para dar cumplimiento a la normativa vigente, mejorando los ambientes de trabajo, la productividad, contribuyendo a un ahorro económico.</p> <p>PROBLEMA</p> <p>La empresa no posee un sistema de información que le permita administrar toda la cantidad de información que se genera, ni controlar las actividades y el recurso humano. Existen problemas con la planificación de las visitas, generalmente los profesionales están en terreno por lo que no</p>	

están disponibles para informarles sus actividades futuras. No existe registro del profesional que ha estado con mayor actividad ni se sabe dónde está cada uno.

Las visitas a terreno a veces no tienen el efecto indicado por la falta de coordinación con el cliente. Asisten trabajadores que no tienen que ver con la charla, o bien, no se coordina la ejecución de la capacitación, lo que trae consigo multas para la empresa. No se tiene un control de los clientes que pagan y los que no, lo que hace que muchas actividades de los profesionales corran por cuenta de la empresa, generando desbalances financieros. Las actividades se registran en carpetas lo que dificulta el seguimiento de las asesorías y el resumen de resultados por empresa. Además, generalmente no se cumplen ciertas actividades de control de implementación de soluciones y a veces no se ha cumplido con la dirección del trabajo, lo que genera multas para los clientes, bajando la calidad del servicio. Los profesionales que han atendido la empresa esporádicamente han variado, no existiendo un registro de la totalidad de actividades preventivas realizadas y no se tiene certeza de los avances.

SOLUCIÓN

Es necesario desarrollar una solución tecnológica que cubra los procesos de negocio descritos y que proponga una mejora en la gestión, el control, la seguridad, y disponibilidad de información para la empresa y sus clientes. El sistema debe permitir la planificación de actividades y el control de ejecución de éstas, la gestión de clientes, la coordinación entre la empresa, los profesionales y los clientes para la respuesta temprana ante incidentes de seguridad. Además, se requiere que el sistema genere reportes y estadísticas que ayuden a tomar de decisiones y mejorar el rendimiento de la empresa, considerando la carga laboral, y la demanda de clientes y las actividades que cada uno involucra para el cumplimiento de los contratos. Es imprescindible, mantener comunicación con los profesionales en todo momento, aún en terreno, y darle la posibilidad de realizar todas sus actividades aun no teniendo conectividad (internet), ya que muchas empresas se encuentran en zonas donde no hay conexión de ese tipo.

DESARROLLO

Una empresa de asesorías en prevención de riesgos necesita contar con un sistema de información que le permita administrar los principales procesos que se llevan a cabo en ella día a día.

Hasta el momento se han definido las siguientes funcionalidades en el sistema:

ID	Nombre	Detalle	Actor(es)
1	Inicio	Página de inicio del portal con información relevante del proyecto que se está realizando.	Cliente / Administrativo / Profesional
2	Contacto	Formulario de contacto para realizar consultas.	Cliente
3	Crear Capacitación	Formulario para crear una capacitación en el sistema.	Cliente
4	Listar Capacitaciones	Listado de capacitaciones registradas.	Cliente

5	Listado de Usuarios	Listado con los usuarios existentes enplataforma.	Administrativo
6	Crear Usuario	Formulario que permitirá crear un usuario en sistema.	Administrativo
7	Editar Cliente	Formulario que permite modificar los datos de un usuario de tipo cliente.	Administrativo
8	Editar Administrativo	Formulario que permite modificar losdatos de un usuario de tipo administrativo.	Administrativo
9	Editar Profesional	Formulario que permite modificar losdatos de un usuario de tipo profesional.	Administrativo
10	Listado Visitas	Lista de todas las visitas realizadas a cada uno de los clientes. Además, posee un formulario que permite agregar nuevas visitas a sistema.	Profesional
11	Responder checklist	Listado de chequeos de una visita.	Profesional
12	Listado Pago	Lista de todos los pagos realizados por los clientes.	Administrativo
13	Crear Pago	Permitirá agregar un pago al sistema.	Administrativo
14	Listado Asesorías	Lista con las asesorías realizadas hasta el momento.	Profesional
15	Crear Asesorías	Contiene un formulario para agregar una nueva asesoría.	Profesional
16	Reportes	Despliega reportes específicos.	Profesional
17	Administrar Asistentes	Administración de asistentes a una capacitación; incluye listarlos, poder agregar asistentes y eliminarlos.	Cliente
18	Login	Contendrá un acceso a un usuario alportal a través de un RUT de usuario y una clave.	Cliente / Administrativo / Profesional
19	Gestionar accidentes	Listado con todos los accidentes registrados en plataforma. Además, permite editarlos, agregar uno nuevo y eliminarlos. En esta sección cada cliente administra sus propios accidentes.	Cliente
20	Administrar chequeos	Permite mostrar los distintos chequeos realizados a cada cliente en una visita a terreno, y permite agregaruno nuevo, y cambiar su estado.	Administrativo

En los ejercicios del presente módulo, se crearon servlets para los siguientes casos de uso:

- Inicio
- Contacto
- Crear Capacitación

- Listar Capacitación
- Login
- Listado de Usuarios
- Crear Usuario

Algunos de ellos ya fueron implementados en ejercicios anteriores. Como parte de este ejercicio se pide realizar lo siguiente:

- Actualice los componentes del caso de uso “Crear Usuario”, permitiendo que se pueda registrar un usuario en la base de datos. Considere que un usuario puede ser un cliente, un administrativo o un profesional, por lo que ese dato se debe solicitar, y generar una funcionalidad que solicite los datos de un usuario según su tipo.
- Agregue funcionalidad a los servlets correspondientes a los casos de uso Editar Cliente, Editar Administrativo y Editar Profesional. Recuerde que a estos casos de uso se accede desde el listado de usuarios, desplegando el formulario adecuado según el tipo.
- Actualice el servlet correspondiente al caso de uso “Contacto”. En este caso de uso se debe desplegar el formulario de contacto; una vez que se procese el formulario, se debe llamar a un método que despliegue los datos ingresados a través de la consola de Java.

En este ejercicio se pide entregar como evidencia el despliegue del proyecto en un servidor. Por tanto, se pide entregar en un documento Word al menos cuatro fotos que demuestren que el proyecto fue probado exitosamente en un ambiente local. Es importante considerar que en este archivo Word se deben indicar los nombres de los integrantes del equipo que desarrolla el trabajo.

Consideraciones generales

- Puede realizar las mejoras que considere pertinentes al modelo de datos obtenido en ejercicios anteriores.
- Debe adjuntar a la entrega el modelo de datos utilizado en la solución en base a un archivoSQL.
- Todas las páginas deben ser responsivas. Se pide como mínimo una definición de estilos para tres dispositivos distintos.
- Todas las páginas deben compartir la misma hoja de estilos. Considere que todas las páginas deben tener el mismo diseño (colores, fuentes, tamaños).
- Se puede tener uno o más archivos JS. Cada archivo JS debe ir debidamente comentado, indicando la función en el proyecto.
- Se solicita que cada alumno disponga, en un repositorio personal de tipo público, el código perteneciente al proyecto.
- El proyecto debe incluir un archivo README.txt, en el cual debe hacer alusión a todo lo que se necesite saber del proyecto: nombre de los integrantes, ruta de los repositorios en GitHub de cada alumno, un resumen del proyecto, y aquellos aspectos que el equipo considere relevante indicar.
- El sitio debe ser navegable, esto significa que debe existir la manera de poder moverse entre distintos sitios a través de un menú de tipo compartido entre todas las páginas.

Requerimientos de los participantes		
Conocimientos previos <ul style="list-style-type: none">• HTML• Hojas de estilo• Responsividad• Javascript• JEE• Servlets• Bases de datos• Java Server Pages• Tomcat	Actitudes para el trabajo <ul style="list-style-type: none">• Cumplimiento de plazos• Diseño y Estructura• Trabajo en equipo	Valores <p>Tiempo de resolución.</p> <p>Enfoque al requerimiento.</p> <p>Estructura de Solución.</p>
Objetivo General de Aprendizaje	El participante al finalizar el proyecto será capaz de: <p>Desarrollar un sitio web dinámico bajo el patrón de diseño MVC, conectándose a una base de datos Oracle.</p>	
Objetivos particulares	<ul style="list-style-type: none">- HTML- Hojas de estilo- Responsividad- Utilización de plataformas de almacenamiento y versionamiento en línea- Servlets- JSP- Bases de datos	
Duración del proyecto	2 jornadas de clases	
Tips o listado de Preguntas Guía		

Productos para obtener durante la realización del proyecto

- Un proyecto Java Web Dinámico. Debe incluir clases java, interfaces, archivos JSP, hojas de estilo, scripts, y todos aquellos elementos que sean necesarios para su despliegue en un servidor de aplicaciones.
- Un archivo de extensión SQL con el script de creación de la base de datos. En el script debe incluir al menos tres registros en cada tabla.
- Un archivo Readme.txt con todo lo que se necesite saber del proyecto: nombre de los integrantes, ruta de los repositorios en GitHub de cada alumno, un resumen del proyecto, y aquellos aspectos que el equipo considere relevante indicar.
- Un repositorio en Github de tipo público con el contenido del proyecto. Cada integrante del equipo debe tener un repositorio diferente, independiente de que el código sea el mismo.

Especificaciones de desempeño

Deberá realizar la actividad según requerimientos técnicos; el resultado deberá ser entregado de acuerdo con lo indicado en el punto anterior, acompañado por archivo de texto plano Readme.txt, contextualizando el problema y planteamiento de la solución. La solución deberá ser gestionada a repositorio Github, a fin de que cada alumno vaya generando un repositorio documental.

Sugerencias bibliográficas para la investigación

Qué es Java Enterprise (J2ee, JEE)

<https://www.fundesem.es/bt/publicacion-java-ee-y-el-desarrollo-web-un-enfoque-de-aprendizaje>

Qué son los Servlets

<https://users.dcc.uchile.cl/~jbarrios/servlets/general.html>

Utilizando métodos post y get

<https://www.ecodeup.com/enviar-parametros-servlet-desde-una-vista-utilizando-post-get/>

Sesiones y cookies

<https://ricardogeek.com/manejo-de-sesiones-y-cookies-en-servlets-java/>

Etiquetas JSTL

<http://www.jtech.ua.es/ayto/ayto2008/jsp/sesion07-apuntes.html>

MVC

<https://www.ecodeup.com/patrones-de-diseno-en-java-mvc-dao-y-dto/>

Introducción a MVC con Servlets y JSP

<http://blog.oscarscode.com/es/java-es/introduccion-a-mvc-con-servlets-y-jsp/>

Patrón Singleton

<https://reactiveprogramming.io/blog/es/patrones-de-diseno/singleton>