

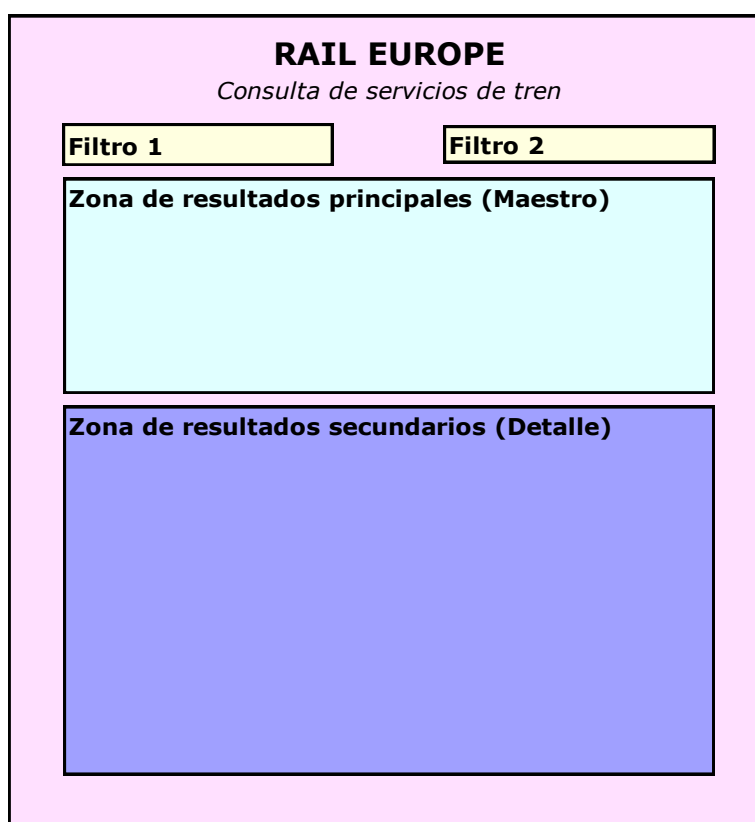
## LABORATORIO DE PROGRAMACION Y LENGUAJES

Laboratorio Nro. 3: Tecnología de desarrollo para la web 2.0

**Enunciado**

Una empresa de servicios turísticos quiere implementar en su sitio web un buscador de servicios de trenes que operan en Europa. La idea es que sus clientes puedan visualizar las empresas de trenes que operan en ciertas rutas, junto con los servicios que ofrecen. Para esto, la empresa desea que el buscador cuente con 2 filtros independientes, es decir que pueden aplicarse por separado o de manera conjunta. Luego, mediante la selección de los valores disponibles en esos filtros, el usuario podrá encontrar las empresas y, a partir de ellas, los servicios que ofrece.

La empresa desea que la página tenga una estructura general como la que se muestra a continuación:



En esta estructura general se distinguen 4 zonas:

- La primera zona muestra un encabezado de la página.
- La segunda zona muestra los filtros que el usuario puede aplicar. Los filtros deben implementarse con controles HTML adecuados, de manera tal que permitan al usuario visualizar todas las opciones disponibles, de acuerdo a lo que se quiera filtrar. El usuario puede aplicar sólo 1 o los 2 filtros simultáneamente. Los filtros que se deberán implementar son los siguientes:

Filtro 1: ciudad de origen de los servicios de tren. En este caso, el filtro debe mostrar los nombres de las ciudades donde se originan los servicios de tren ofrecidos por la empresa, los que deben obtenerse de la base de datos.

Filtro 2: ciudad de destino de los servicios de tren. En este caso, el filtro debe mostrar los nombres de las ciudades donde terminan los servicios de tren ofrecidos por la empresa, los que deben obtenerse de la base de datos.



## LABORATORIO DE PROGRAMACION Y LENGUAJES

### Laboratorio Nro. 3: Tecnología de desarrollo para la web 2.0

- La tercera zona o zona de resultados principales muestra el listado de las empresas que tienen servicios de tren que incluyen a las ciudades seleccionadas en los filtros. En este listado, para cada empresa, deberá mostrarse: el logo de la empresa (como una imagen), su nombre, el país donde está registrada, la dirección de su sitio web y la cantidad de servicios que ofrece entre las ciudades indicadas en los filtros. Todos éstos datos se obtienen a partir de consultas a la base de datos.

Para la presentación de los datos, considerar lo siguiente:

- La dirección web de la empresa debe ser un hipervínculo hacia su sitio web.
- Las imágenes de los logos de las empresas se adjuntan al presente enunciado. También se incluye el script SQL que crea la base de datos que debe utilizar.
- Cuando el usuario haga click sobre el logo de la empresa, se debe mostrar en la cuarta zona el listado de servicios de esa empresa entre las ciudades seleccionadas en los filtros.

Es importante aclarar que el **listado de las empresas debe actualizarse automáticamente** cada vez que el usuario realiza algún cambio en cualquiera de los filtros. Además, **tanto los filtros como el listado de empresas y de los servicios deben mostrarse en la misma página web, y las actualizaciones no deben realizarse mediante recarga de la página.**

También debe observarse que si el usuario selecciona una ciudad de un solo filtro y en el otro no selecciona nada, entonces en la tercera zona se deben mostrar todas las empresas que tienen servicios que inician o terminan en la ciudad seleccionada (de acuerdo al filtro utilizado).

- La cuarta zona o zona de resultados secundarios se utiliza para informar los servicios que tiene la empresa seleccionada en la tercera zona entre las ciudades indicadas en los filtros de la segunda zona. EL listado de servicios debe incluir los siguientes datos: número de servicio, estación de tren del origen, estación de tren del destino, hora de salida, hora de llegada, frecuencia del servicio y precio del ticket. Al igual que en las zonas anteriores, todos éstos datos se obtienen de la base de datos.

En base a esto, Ud deberá desarrollar una aplicación web que responda a lo solicitado por la empresa, utilizando los siguientes recursos:

- Para las páginas web: lenguaje de marcas HTML y CSS
- Para los scripts que se ejecutan del lado del cliente: lenguaje de programación JavaScript
- Para los scripts que se ejecutan del lado del servidor: lenguaje de programación PHP
- Para el intercambio de datos entre cliente y servidor: notación JSON y herramientas de la web 2.0
- Para trabajar con la base de datos: motor de bases de datos MySQL
- Para programar: paradigma orientado a objetos



## LABORATORIO DE PROGRAMACION Y LENGUAJES

### Laboratorio Nro. 3: Tecnología de desarrollo para la web 2.0

Por último, la base de datos provista se llama "raileurope" y tiene las siguientes tablas y campos:

#### EMPRESAS:

#	Nombre	Tipo de datos	Longitud/Co...	Sin signo	Permitir NULL	Rellenar con ceros	Predeterminado	Comentario	Collation
1	<b>idEmpresa</b>	<b>INT</b>	<b>11</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<b>AUTO_INCREMENT</b>		
2	nombreEmpresa	VARCHAR	100	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Sin valor predeterminado		utf8_general_ci
3	paisEmpresa	VARCHAR	100	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Sin valor predeterminado		utf8_general_ci
4	webEmpresa	VARCHAR	100	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Sin valor predeterminado		utf8_general_ci
5	logoEmpresa	VARCHAR	100	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Sin valor predeterminado		utf8_general_ci

#### SERVICIOS:

#	Nombre	Tipo de datos	Longitud/Conjunto	Sin signo	Permitir NULL	Rellenar con ceros	Predeterminado	Comentario	Collation
1	<b>idServicio</b>	<b>INT</b>	<b>11</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<b>AUTO_INCREMENT</b>		
2	nroServicio	VARCHAR	15	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Sin valor predeterminado		utf8_general_ci
3	ciudadOrigenServicio	VARCHAR	100	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Sin valor predeterminado		utf8_general_ci
4	ciudadDestinoServicio	VARCHAR	100	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Sin valor predeterminado		utf8_general_ci
5	estacionOrigenServicio	VARCHAR	100	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Sin valor predeterminado		utf8_general_ci
6	estacionDestinoServicio	VARCHAR	100	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Sin valor predeterminado		utf8_general_ci
7	horaSalidaServicio	TIME		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Sin valor predeterminado		
8	horaLlegadaServicio	TIME		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Sin valor predeterminado		
9	frecuenciaServicio	VARCHAR	50	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	'DIARIO'		utf8_general_ci
10	precioServicio	INT	11	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	'0'		
11	idEmpresa	TINYINT	4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	'0'		

### Consideraciones

- Forma de trabajo:** El laboratorio es a carpeta abierta. Puede consultar libremente las clases de teoría disponibles en el campusvirtual, como así también sus ejercicios prácticos desarrollados en las clases de práctica.
- Forma de entrega:** El trabajo realizado se debe entregar a través del aula virtual, en un archivo comprimido (RAR, ZIP, etc) que contenga todos los archivos utilizados para resolver el laboratorio. Incluir la identificación del alumno en el nombre del archivo comprimido entregado.
- Ambigüedades:** En caso de ser necesario, enunciar en un archivo de texto como se resuelven las ambigüedades que surjan o consideraciones que se tuvieron en cuenta para resolver el laboratorio.
- Identificación de elementos principales**
  - La estructura de las páginas web debe realizarse con HTML5.
  - Identificar los principales atributos (color, fuentes, etc.) que serán la base del diseño. De ser necesario, utilizar hojas de estilos CSS.
  - Identificar la estructura de archivos/scripts para implementar la aplicación web. Codificar los scripts con Javascript y/o PHP, de acuerdo a lo que indica el enunciado. Utilizar el paradigma orientado a objetos.
  - Identificar los elementos necesarios que utilizará para obtener los resultados esperados e indicados en el enunciado.
- Desarrollo de la página web**
  - Crear el proyecto LabNro3 y armar la estructura de archivos necesaria.
  - Implementar el sitio web solicitado, considerando las buenas prácticas indicadas en la materia.



## LABORATORIO DE PROGRAMACION Y LENGUAJES

### Laboratorio Nro. 3: Tecnología de desarrollo para la web 2.0

#### 6. Cuestiones que se considerarán para la corrección del trabajo realizado

- Organización de los archivos necesarios para desarrollar el ejercicio.
- Estructura básica del sitio web.
- Programación correcta de los scripts necesarios para obtener los resultados requeridos en enunciado.
- Presentación de las páginas y de los resultados obtenidos en los cálculos.
- Capacidad del alumno para seleccionar correctamente las herramientas adecuadas para implementar la aplicación web.