



Práctica Obligatoria

Portal de Gestión de Eventos Universitarios con Opciones de Accesibilidad

Objetivo

El objetivo de esta práctica es diseñar y desarrollar una aplicación web completa para la **gestión de eventos universitarios**. Los usuarios podrán registrarse, visualizar eventos disponibles, realizar reservas y recibir notificaciones, mientras que los organizadores tendrán el control sobre la administración de los eventos. La aplicación debe contar con **configuraciones avanzadas de accesibilidad**, permitiendo a los usuarios modificar aspectos como la paleta de colores, el tamaño de texto, y la navegación por teclado, en un esfuerzo por hacer la plataforma inclusiva para usuarios con discapacidades.

Requerimientos Detallados de la Aplicación

Funcionalidades Generales

1. Inicio de Sesión y Registro de Usuarios

- Solo los usuarios registrados pueden acceder a la gestión de eventos.
- **Campos para el Registro:**
 - **Nombre Completo:** Campo obligatorio con validación de caracteres.
 - **Correo Electrónico Universitario:** La aplicación debe validar que el correo pertenece a la institución mediante un patrón regex (por ejemplo, @universidad.edu). El correo debe ser único para cada usuario.
 - **Teléfono de Contacto:** Campo opcional que requiere validación mediante un patrón que permita números nacionales (formato con o sin prefijos internacionales).
 - **Facultad:** Desplegable que permite seleccionar la facultad correspondiente. Este campo debe estar diseñado de modo que, si la lista de facultades cambia, sea fácil de actualizar desde la base de datos o un archivo de configuración, evitando que se requieran cambios en el código.
- **Inicio de Sesión:**
 - Implementar una interfaz intuitiva para el inicio de sesión, que recuerde al usuario y permita la recuperación de contraseña si es necesario.
- **Roles de Usuarios:** Diferenciación entre roles de **organizador** y **asistente** para controlar permisos de acceso a la gestión de eventos y otras funcionalidades.

2. Panel de Usuario

- **Perfil de Usuario:** Los usuarios pueden editar su información de perfil y ver el historial de eventos a los que están inscritos.
- **Panel de Gestión de Eventos:** Los organizadores podrán ver sus eventos creados y gestionar las reservas.



3. Gestión de Eventos

- **Creación y Edición de Eventos:**
 - Los organizadores pueden añadir eventos con detalles como título, descripción, fecha, hora, ubicación, capacidad máxima y tipo de evento (seminario, taller, conferencia).
 - Los eventos deben tener opciones de personalización de accesibilidad, como colores y tamaños de fuente, en caso de que los organizadores deseen ajustarlos para usuarios con discapacidades específicas.
- **Inscripción y Lista de Espera:**
 - Los usuarios pueden inscribirse en eventos, y si la capacidad máxima se alcanza, se les añade automáticamente a una lista de espera. Las notificaciones automáticas alertarán al usuario si una vacante se libera.
- **Notificaciones:**
 - Recordatorios automáticos de eventos, avisos de cancelación y actualizaciones sobre la lista de espera que serán visualizados en principio dentro de la plataforma.

4. Configuraciones de Accesibilidad desde el Menú Contextual

Diseñar un menú accesible, ya sea en la barra de navegación o como una ventana modal, donde los usuarios puedan personalizar la visualización de la aplicación según sus necesidades. Las configuraciones incluyen:

- **Cambio de Paleta de Colores:** Opciones de alto contraste y colores amigables para usuarios con daltonismo.
- **Tamaño de Fuente:** Ajuste de tamaños de fuente en toda la aplicación para facilitar la lectura.
- **Opciones de Navegación por Teclado:** Permitir asignar teclas específicas a acciones comunes (como “Inscribirse” o “Ver detalles”) y un esquema de navegación por tabulador para acceder a todos los elementos interactivos.
- **Personalización de Acciones de Ratón y Teclado:** Permitir configurar el comportamiento de elementos sensibles al ratón (como menús desplegables) para que también puedan usarse mediante el teclado.

Requisitos de Desarrollo

1. Frontend con Bootstrap

La interfaz de la aplicación debe ser responsiva y atractiva, diseñada con **HTML5, CSS3 y Bootstrap**. Bootstrap facilitará la creación de una experiencia de usuario coherente y responsiva, además de proporcionar una base para la configuración de paletas de colores y tamaños de fuentes en el menú de accesibilidad. Se deben utilizar componentes Bootstrap como:



- **Formularios** para registro e inicio de sesión, con alertas para validaciones de campos.
- **Modales** para configuraciones de accesibilidad y confirmaciones de acciones (por ejemplo, al inscribirse en un evento).
- **Desplegables y Acordeones** para facilitar la navegación y la presentación de la lista de eventos.
- **Menú de Navegación** responsivo y accesible que permita a los usuarios moverse por la aplicación con facilidad.

2. Backend con Node.js y Express.js

El backend de la aplicación estará basado en **Node.js** y **Express.js**, proporcionando la lógica para gestionar usuarios, eventos y configuraciones de accesibilidad. Algunas funcionalidades específicas incluyen:

- **Gestión de Autenticación y Sesiones:** Uso de sesiones seguras y autenticación para proteger las rutas que gestionan eventos y perfiles.
- **CRUD de Eventos:** Rutas para la creación, edición y eliminación de eventos con validaciones para verificar el rol del usuario y garantizar que solo los organizadores puedan modificar eventos.
- **Notificaciones Automáticas:** Generación de recordatorios y avisos mediante un cronómetro o servicio de trabajo en segundo plano, informando a los usuarios sobre inscripciones, actualizaciones y cancelaciones.

3. Servicios Web, AJAX y JavaScript en el Cliente

Utilizar **AJAX** y **JavaScript** para mejorar la experiencia del usuario mediante la actualización dinámica de datos sin recargar la página.

- **Carga Dinámica de Eventos:** Visualización de eventos y actualizaciones de inscripción mediante AJAX para mejorar la eficiencia.
- **Notificaciones en Tiempo Real:** Notificaciones y actualizaciones de la lista de espera o cambios en los detalles del evento.
- **Configuración en Tiempo Real:** Permitir a los usuarios cambiar el tamaño de fuente, paleta de colores y opciones de navegación mediante el menú contextual sin necesidad de recargar la página.

4. Base de Datos Relacional

La base de datos será del tipo **relacional** (MySQL), con lo siguientes datos de conexión:

- Host: localhost
- Usuario: root
- Contraseña: (Sin contraseña)
- Nombre de la base de datos: AW_24

Además, debe incluir como mínimo las siguientes tablas para proporcionar una estructura homogénea para todos los alumnos:

- **Usuarios**



- **Campos:** ID, nombre, correo, teléfono, facultad, rol (organizador/asistente), y configuraciones de accesibilidad.
- **Relaciones:** La facultad podría vincularse a una tabla independiente de Facultades para permitir una actualización fácil.
- **Eventos**
 - **Campos:** ID, título, descripción, fecha, hora, ubicación, capacidad máxima, ID de organizador.
 - **Relaciones:** La relación entre usuarios y eventos permite a un organizador gestionar eventos específicos y a los asistentes inscribirse.
- **Inscripciones**
 - **Campos:** ID de usuario, ID de evento, estado de inscripción (inscrito/lista de espera), fecha de inscripción.
 - **Relaciones:** Vínculo entre el usuario y el evento para rastrear inscripciones y facilitar la actualización de la lista de espera.
- **Configuración de Accesibilidad**
 - **Campos:** ID de usuario, paleta de colores, tamaño de texto, configuración de navegación.
 - **Relaciones:** Vínculo directo con el usuario para que cada persona pueda guardar sus preferencias.

Desarrollo y Evaluación de la práctica

1. **Funcionalidad:**
La aplicación debe funcionar correctamente, cumpliendo con las especificaciones de accesibilidad, autenticación y gestión de eventos.
2. **Accesibilidad:**
Se evaluará la implementación de configuraciones de accesibilidad y que el diseño permita un uso inclusivo mediante el teclado y lectores de pantalla.
3. **Calidad del Código:**
El código debe estar organizado y documentado. Se espera un uso adecuado de comentarios y buenas prácticas de programación.
4. **Usabilidad y Diseño:**
Se evaluará la usabilidad de la aplicación en dispositivos móviles y de escritorio, con un enfoque en Bootstrap y diseño responsive.
5. **Documentación y Defensa:**
Incluir una breve guía de usuario sobre el funcionamiento de las configuraciones de accesibilidad y la gestión de eventos. La práctica se debe defender en los laboratorio utilizando sus equipos y **obligatoriamente** tendrán que participar en la defensa los autores de la práctica.

La calificación máxima de la práctica varía en función de las funcionalidades implementadas. En la siguiente tabla se describe el sistema de calificación.



Funcionalidades implementadas	Calificación (max. 10)
<ul style="list-style-type: none">• Aplicación: Responsive• Usuario: Registro de usuarios con validación de campos (correo, teléfono, facultad)• Usuario y Organizador: Inicio y cierre de sesión• Usuario: Inscripción en eventos• Organizador: Creación y edición de eventos• Ventanas Modales (Bootstrap) para configuraciones y confirmaciones• Organizador: Gestión de lista de espera de eventos• Notificaciones automáticas al usuario (inscripción, cancelación)	5
<ul style="list-style-type: none">• Todas las anteriores• Usuario: Visualización del calendario de eventos disponibles)• Accesibilidad: Cambio de paleta de colores (alto contraste, daltonismo)• Accesibilidad: Ajuste de tamaño de fuente• Organizador: Historial de asistentes por evento• Usuario: Configuración de navegación por teclado• Organizador y Usuario: Integración de filtros de búsqueda avanzada para eventos (por fecha, tipo, ubicación y capacidad)	8
<ul style="list-style-type: none">• Todas las anteriores• Accesibilidad avanzada: Personalización de acciones y accesos rápidos de teclado<ul style="list-style-type: none">○ Asignar teclas rápidas para inscribirse en un evento (Ctrl + I), abrir el perfil (Ctrl + P), o navegar entre eventos (Flechas).○ Personalizar combinaciones de teclas para ejecutar acciones que normalmente requerirían varios pasos.• Accesibilidad avanzada: Configuración de acciones mediante teclado o ratón en menú contextual<ul style="list-style-type: none">○ Activar o desactivar acciones automáticas: por ejemplo, abrir menús al pasar el ratón sobre ellos (sin clic) o al enfocarse en un elemento con el teclado.○ Configuración personalizada para el uso de ratón: ajustes para que ciertas acciones se activen solo con el ratón o solo con el teclado, permitiendo elegir la modalidad de interacción.○ Permitir que el usuario defina comportamientos de navegación por teclado, como el orden de tabulación en los elementos.• Organizador: Estadísticas de asistencia y uso de la plataforma• Usuario: Sistema de evaluación y comentarios post-evento• Usuario: Guardado de preferencias de accesibilidad en la base de datos (recuperación automática de preferencias en cada inicio de sesión)	10

Se recuerda que la entrega de una práctica total o parcialmente copiada conllevará la calificación de NO APTO. Los casos de copia serán tratados de acuerdo a la normativa de la Facultad de Informática. Para ello se utilizará el software actualizado desarrollado en esta Facultad.



En la corrección se valorará:

- El correcto funcionamiento de la aplicación web (las funcionalidades implementadas).
- El correcto uso de Express.js para estructurar adecuadamente la cadena de peticiones al servidor.
- El diseño de la página web. Cada grupo deberá realizar su propio diseño, que será valorado en cuanto a su usabilidad y al correcto uso de las propiedades CSS.
- El correcto diseño de la base de datos, que ha de ser relacional (MySQL).

Advertencias

- Si con estos datos de conexión vistos anteriormente no se puede acceder a la base de datos la práctica estará suspensa.
- Si la práctica no sigue TODAS las directrices explicadas tanto de organización de carpetas y ficheros como de nomenclatura de carpetas, tablas, ficheros, etc, explicados en clase, la práctica estará suspensa.
- Si en algunas de las pantallas los enlaces a imágenes están rotos, es decir, no se ven las imágenes, esa funcionalidad no contará como válida, aunque todo lo demás funcione correctamente. El tema de las rutas se considera un fallo bastante significativo
- Se valorará negativamente la no utilización de ventanas modales para el desarrollo global de la práctica, así como la falta de utilización del framework Bootstrap
- Se valorará negativamente la falta de usabilidad y claridad de la aplicación. Para evitarlo se recomienda que los alumnos consulten en los laboratorios o bien en las jornadas prácticas semanales las dudas que puedan surgir antes de seguir caminos que llevan a soluciones poco defendibles.
- Se valorará positivamente que las páginas validen por el 3WC

Entrega de la práctica

- Respetar la fecha límite para la entrega de la práctica (El enlace para la entrega se cierra a las 23:59)
- En el campus se entregará un fichero gxx_po.zip (xx es el número de grupo de laboratorio) con todos los elementos necesarios para la visualización de la página (HTML, CSS, imágenes, etc.) respetando la estructura de carpetas explicadas en las clases teóricas.

Las prácticas que no cumplan este requisito serán consideradas como NO ENTREGADAS.