



UNIVERSIDAD  
DE GRANADA

Este documento está protegido por la Ley de Propiedad Intelectual ([Real Decreto Ley 1/1996 de 12 de abril](#)).

Queda expresamente prohibido su uso o distribución sin autorización del autor.

# Tecnologías Web

## 3º Grado en Ingeniería Informática

### Proyecto Web

#### Web de un grupo de música



1. Objetivo.....	2
2. Diseño del sitio.....	2
3. Tipos de usuarios de la página.....	2
4. Formularios del sitio.....	4
5. Organización del sitio.....	5
6. Log de la aplicación.....	6
7. Base de datos.....	6
8. Uso de AJAX.....	6
9. Documentación de la aplicación.....	7
10. ¿Qué es lo que se va a valorar?.....	7
11. Entrega de la práctica.....	8

© Prof. Javier Martínez Baena  
Dpto. Ciencias de la Computación e I. A.  
Universidad de Granada



Departamento de  
Ciencias de la Computación  
e Inteligencia Artificial

## 1. Objetivo

El proyecto plantea la creación de una aplicación web para la gestión del sitio web de un grupo musical. La aplicación debe permitir ver el sitio desde distintas perspectivas, en función del tipo de usuario que lo esté utilizando.

Para los visitantes del sitio se mostrará información sobre el grupo, discografía y conciertos. Los visitantes también podrán solicitar la compra de discos mediante un formulario habilitado para ello. Además, la página permitirá, mediante un formulario de entrada (login+password), que un visitante se identifique. Los usuarios identificados pueden ser de dos tipos:

- Administradores del sitio. Tienen privilegios para añadir o editar la información del sitio (discos, información del grupo, etc)
- Gestores de compras del sitio. Tienen privilegios para procesar los pedidos de compras del sitio.

El diseño de la página es libre. Se valorará particularmente la funcionalidad y usabilidad de la misma (más que el diseño, salvo que este vaya en contra de la usabilidad y funcionalidad, en cuyo caso se valorará de forma negativa).

Se considera obligatorio que la página de demostración que se entregue incluya información que tenga sentido e ilustre correctamente su funcionamiento. Lo más sencillo para esto es incluir información de algún grupo real. En caso de que se opte por usar datos ficticios no se permitirá usar textos sin sentido (es decir, no se deben usar nombres de grupos o textos como "aheitc4mw2xsko" o "Texto de prueba"). Asimismo, se habrán incluido datos de prueba para todas las partes de la página (varios datos biográficos, varios discos, etc.).

**Nota: los items marcados en amarillo no se van a considerar parte necesaria en el proyecto, es decir, si se hace todo salvo esas partes se puede optar a la máxima calificación. Su realización se considera, por tanto, voluntaria y su realización serviría para obtener puntuación extra.**

Nota: imagen de portada diseñada por freepik.

## 2. Diseño del sitio

Tanto el diseño gráfico como el maquetado del sitio son libres. Se valorará sobre todo el maquetado desde un punto de vista técnico (más que artístico). Un estilo de ancho fijo es más adecuado si la página tiene un gran componente gráfico que no admite cambios de tamaño. Por contra, si la página no tiene excesivos gráficos se recomienda un estilo fluido y adaptable.

En cualquier caso la página deberá visualizarse correctamente en tamaños de pantalla superiores a 1024px de ancho y se valorará el uso de diseños fluidos y adaptables.

## 3. Tipos de usuarios de la página

La aplicación debe soportar una gestión de usuarios básica que mantenga tres roles diferentes:

1. Visitantes anónimos. Son usuarios sin identificar que visitan la web.
2. Administradores de la página. Son los encargados de gestionar los contenidos de la web.
3. Gestores de compras. Son los encargados de atender las peticiones de compra de los visitantes.

Al acceder como usuario identificado, además de las páginas que puede ver cualquier visitante anónimo, estarán disponibles otras para realizar las tareas que le correspondan al tipo de usuario identificado.

Por ejemplo, en el caso de los administradores tendremos opciones en el menú de navegación para añadir nuevos usuarios o editar los ya existentes, opciones para añadir información a la biografía o a la discografía, etc.

En el caso de que el usuario se identifique como gestor de compras dispondrá de opciones para ver los pedidos, poner precio a los artículos, etc.

### 3.1. Visitantes de la página

Los visitantes de la página podrán ver, al menos, información del siguiente tipo:

- Información sobre el grupo
  - Componentes. Cada componente debe incluir, al menos: el nombre, la fecha de nacimiento, el lugar de nacimiento, una fotografía y una breve reseña biográfica.
  - Biografía del grupo. En esta biografía se indicarán los hitos principales en la historia del grupo.
- Discografía del grupo
  - Para cada disco se incluirá, al menos, el año de publicación, la lista de canciones y una imagen con la carátula. La lista de canciones estará ordenada y cada una se acompañará de su duración.
  - El visitante podrá solicitar la compra de un disco mediante un formulario. Por ello, también se incluirá junto a cada disco el precio y un botón o enlace de compra.
- Conciertos
  - Para cada concierto se podrá ver la fecha, hora, lugar y un texto descriptivo.

Estos son contenidos mínimos, el alumno puede añadir otros si lo estima oportuno.

### 3.2. Administrador de la página

Los usuarios administradores de la página deben poder realizar, al menos, las siguientes tareas de gestión de la misma:

- Editar la información de los componentes del grupo (añadir/editar/borrar)
- Editar la información de la biografía del grupo (añadir/editar/borrar). La biografía constará de uno o más elementos textuales, es decir, será una lista de párrafos en los que se muestre una fecha junto con una descripción textual. También cabe la posibilidad de que estos items no tengan ninguna fecha asociada.
- Editar la discografía del grupo (añadir/editar/borrar).
- Editar los conciertos del grupo (añadir/editar/borrar).
- Editar los usuarios y sus roles (añadir/editar/borrar administradores y gestores de compras).
- Visualizar el log de eventos de la aplicación.

Tenga en cuenta que puede haber varios usuarios con rol de administrador.

La información que se almacena de cada usuario administrador de la página será, al menos:

- Nombre
- Apellidos
- Teléfono
- Email
- Login

### 3.3. Gestor de compras

Los usuarios con el rol de gestores de compras serán los encargados de ver las solicitudes de compra que han hecho los visitantes de la página. Para cada solicitud podrán:

- Aceptarla. En este caso se anotará en la base de datos la fecha de la aceptación. En teoría el gestor de compras, llegado este punto, ya habría validado el pago y hecho el envío del producto (aunque eso no hay que hacerlo en esta práctica).
- Denegarla. En este caso se anotará en la base de datos la fecha y el motivo.

En ambos casos se podría enviar un email al solicitante de la compra (bien para informar del envío o bien para informar de la denegación) pero al no tener la posibilidad de enviar correos en el servidor de prácticas, se simulará añadiendo en la base datos el mensaje que se enviaría al

usuario en cada caso. Por tanto, para cada pedido se ha de anotar: la fecha de procesamiento, el estado (aceptado o denegado) y el texto del correo electrónico que se enviaría al usuario.

Además, y puesto que puede haber varios gestores de compras, cuando se acepte o rechaze un pedido se anotará también el nombre y apellidos (o el login) del gestor de compras que ha procesado la orden.

El usuario que gestiona las compras deberá poder, al menos, realizar estas funciones:

- Consultar las peticiones de compra.
- Aceptar las peticiones de compra.
- Denegar las peticiones de compra.
- Consultar el histórico de compras, en el que se mostrará: disco, precio, estado (aceptado/denegado), texto para enviar por email y gestor de compras que procesó el pedido. Este listado estará separado en dos bloques separando los aceptados de los denegados (basta con ordenarlo por ese campo). Además, la ordenación será por fecha del pedido.
- Editar el precio de los discos.

Tenga en cuenta que estas opciones no son visibles para el administrador de la página, solo para el gestor de compras. Además, debe considerar que puede haber varios usuarios con el rol de gestor de compras.

La información que se almacena del usuario gestor de compras será, al menos:

- Nombre
- Apellidos
- Teléfono
- Email
- Login

## 4. Formularios del sitio

El sitio contendrá formularios para:

- Edición de datos (administradores y gestores de compras)
- Compras (visitantes)
- Búsquedas (visitantes)

En todos los formularios debe haber una validación adecuada usando JavaScript.

### 4.1. Formulario de compra

La aplicación debe tener un formulario de compra para solicitar un disco. En dicho formulario se debe proporcionar la siguiente información:

- Datos del disco.
  - Disco solicitado
- Datos del comprador
  - Nombre
  - Apellidos
  - Correo electrónico
  - Teléfono
  - Dirección de envío
- Método de pago
  - Contra-reembolso
  - Tarjeta
    - Número de tarjeta

- Mes y año de caducidad
- Código de seguridad

Al formulario se accederá al pulsar un enlace o botón situado junto a cada disco que el usuario vea en el sitio web. Por tanto, la información del disco que se va a comprar no es editable pero se debe mostrar en el formulario (disco y precio). Una vez que el usuario ha hecho un pedido debe aparecerle un mensaje de confirmación de su petición.

## 4.2. Formulario de búsquedas

Debe incluir en la aplicación un formulario que permita buscar datos sobre la discografía y los conciertos del grupo.

Buscando en la discografía:

- El formulario aceptará un texto de búsqueda y devolverá todos los discos que contengan, bien en el título o bien en los temas dicha cadena.
- El formulario también permitirá buscar discos editados entre dos fechas dadas.

Buscando en los conciertos:

- El formulario permitirá buscar conciertos por lugar. Para ello presentará un menú (de selección múltiple) o una serie de checkbox con los lugares en los que se han realizado conciertos para que el usuario marque los que quiere localizar. La lista de lugares válidos se obtendrá de la BBDD a partir de los lugares en los que ha realizado conciertos el grupo.
- También se podrán buscar conciertos realizados entre dos fechas dadas.

## 4.3. Edición de datos

Para la edición de datos procure que la información que se presenta sea cómoda de usar. En este sentido cuando se presenten formularios procure hacerlos de tipo "sticky".

Evite que el usuario tenga que pasar por varias "pantallas" para editar algún dato, es decir, muestre de una sola vez la información que se pretende añadir o editar en lugar de ir pasando de página en página para editar los valores.

Cuando tenga que editar un dato ya existente, no le pregunte al usuario por información que implique que tenga que memorizar datos o que incluso desconozca. Por ejemplo, no pregunte nunca datos internos de la base de datos (por ejemplo números de clave primaria de alguna tabla). Lo habitual es mostrar listados de datos y añadir botones o enlaces junto a cada dato para actuar sobre él.

## 5. Organización del sitio

La organización interna del sitio es libre. Se puede optar por tener diferentes esquemas:

- Un único fichero PHP para todo el sitio (usando parámetros GET para ver los distintos contenidos).
- Un fichero para cada página del sitio.
- ...

En cualquier caso debe evitar la técnica del "copia/pega", que será evaluada de forma negativa. Se admite un copia/pega básico con el esqueleto de una página PHP siempre y cuando los elementos que incluya sean mínimos y correctamente modularizados. Por ejemplo para incluir código HTML o PHP o para hacer algunas llamadas a funciones PHP que maqueten la página o comprueben la autenticación de usuarios. Si tiene dudas consulte con el profesor.

En cuanto a la organización de los ficheros también se deja libertad pero procure que su organización en carpetas sea razonable. Procure también proteger aquellos ficheros que contengan información sensible (datos de acceso a MySQL, log, copias de seguridad, etc).

## 6. Log de la aplicación

Se debe mantener un fichero de log con los eventos que se van produciendo en la aplicación:

- Cada vez que se identifica un usuario.
- Cada vez que un usuario identificado hace alguna edición en la BBDD.
- Cada vez que sale un usuario identificado.
- Intentos de identificación erróneos.

Este fichero podrá visualizarlo el usuario administrador.

## 7. Base de datos

En el proyecto deberá incluir el diseño de la base de datos. Constará de:

- Diseño E-R.
- Descripción de las tablas.

... una obviedad: asegúrese de que el diseño propuesto se corresponde con las tablas que finalmente usa su aplicación.

En relación con este tema deberá incluir, para los usuarios administradores, las opciones de:

- Borrar los contenidos de la base de datos, salvo los datos del usuario administrador que está en ese momento realizando la operación.
- Crear una copia de seguridad de la base de datos completa en un fichero (volcado SQL de la BBDD).
- Restaurar una copia de seguridad de la base de datos desde un fichero.

En la entrega de la práctica debe incluir un fichero de restauración con datos de prueba en la base de datos que cubran todas las perspectivas del sitio (debe indicar cuál es en la documentación).

### 7.1. El primer usuario

Cuando instale la aplicación deberá crear un primer usuario administrador para poder comenzar a usarla. Puede optar por incluirlo de forma manual en la BBDD o puede optar por algún método que permita que este primer usuario se introduzca por el usuario de la aplicación tras la instalación de la misma. Se valorará más si lo hace de la segunda forma.

## 8. Uso de AJAX

Deberá incluir el uso de esta tecnología en alguna parte de la aplicación. Se indican algunas sugerencias a continuación:

- Para paginar los listados de datos.
- Para ampliar información sobre algún ítem de una lista.
- En el formulario de compra. Al formulario que se propone implementar se accede desde un enlace que habrá en la página de visualización del disco. Por este motivo, al formulario llegará el disco elegido y, tras una consulta a la base de datos, se obtendrá también el precio del mismo. Estos datos se mostrarán en el formulario de compra sin opción a editarlos. Puede considerar incluir AJAX en este punto para permitir que, aunque el usuario haya llegado al formulario para comprar un disco pueda cambiar la petición por otro disco. Para ello deberá incluir el nombre del disco en un campo del formulario que sea de tipo desplegable o menu. En el caso de que el usuario decidiese comprar un disco diferente bastaría con que seleccionase otro. Al cambiar el disco habrá que actualizar el precio, pero esa información no la aporta el visitante de la web. Puede usar AJAX para actualizar el precio del disco cuando cambie la elección del menú de discos.



## 9. Documentación de la aplicación

Debe incluir en la entrega un único fichero en formato pdf que incluya, al menos, los siguientes elementos:

- Identificación de el/los alumno/s que ha/n realizado la práctica.
- Nombre de usuario y clave de los usuarios registrados en la aplicación web para poder probarla (tanto de administradores como de gestores de compras).
- Nombre del fichero de restauración de la BBDD con datos de prueba.
- **Manual de usuario.**
- Diseño previo de la aplicación (mockups, wireframe, etc)
- Diseño de la BBDD (E-R y descripción de tablas).
- Explicaciones técnicas que considere relevantes para la evaluación de la práctica o que quiera poner en valor por algún motivo.
- **Indicaciones sobre dónde se ha usado AJAX y breve explicación del proceso.**

Además, el código desarrollado (HTML, CSS, PHP, JavaScript) debe estar convenientemente comentado.

## 10. ¿Qué es lo que se va a valorar?

Se evaluará la práctica en todas sus vertientes aunque, como ya se ha dicho, el diseño visual pasará a un segundo plano siempre y cuando sea funcional y usable. Se enumeran a continuación algunos detalles a tener en cuenta de cara a la evaluación de la práctica:

- Se deberá prestar especial atención al cumplimiento de todas las normas explicadas en este documento. El no cumplimiento de las mismas podrá implicar una calificación de "cero".
- La aplicación debe funcionar correctamente en el servidor void.ugr.es. En caso de que falle la práctica podrá tener una calificación de "cero".
- La base de datos debe contener datos de prueba que cubran todas las perspectivas del sitio. Así mismo, debe suministrarse login y clave de usuarios administradores y gestores de compras. El no cumplimiento de este punto puede implicar una calificación de "cero".
- Se valorará el cumplimiento de los requisitos especificados en este documento.
- Se procurará usar elementos de HTML y CSS estándares y con suficiente implantación.

### Diseño de la web:

- La interfaz de la aplicación debe ser homogénea en todas las páginas.
- La interfaz debe ser funcional: tamaños de texto adecuados, colores "razonables", elementos bien posicionados, ...
- Se valorará que el estilo sea fluido y adaptable frente a estilos de ancho fijo. Aunque si la página tiene un elevado componente gráfico/artístico sí se valorará igualmente el maquetado fijo.
- **Se valorará el uso de diseño adaptable para móviles o tabletas.**
- Los formularios serán de tipo "sticky" y deben facilitar la inserción y edición de datos.
- Tras procesar datos provenientes de un formulario se debe informar al usuario sobre el éxito o no de la operación realizada.
- Aunque como ya se ha dicho la valoración principal de la página se hará en base a criterios técnicos, también se valorarán positivamente los diseños que tengan un aspecto más profesional.

### Base de datos:

- El diseño de la BBDD y su implementación con tablas debe ser correcto.

**Implementación:**

- Se comprobarán algunas cuestiones de seguridad sencillas como, por ejemplo:
  - Saneado de datos en formularios.
  - Consultas seguras a bases de datos.
  - Validación de formularios adecuada en el servidor.
  - Acceso de usuarios no identificados a las páginas destinadas a usuarios identificados.
- Se valorará por igual el paradigma de programación usado con PHP: programación procedural u orientada a objetos.
- Se valorará la calidad del código desarrollado:
  - Calidad técnica.
  - Estilo.
  - Documentación interna / comentarios.
  - Organización del código en ficheros.
- Se valorará el uso adecuado de JavaScript en la validación de datos de formularios.
- Se valorará el uso de tecnología AJAX en alguna parte del proyecto.

En la asignatura no se instruye sobre el uso de ningún tipo de framework por lo que no se valorará su uso. En todo caso se permite el uso de algún framework de CSS siempre y cuando quede acreditado que el alumno tiene los conocimientos impartidos en la asignatura además de los conocimientos adecuados sobre el framework en cuestión. En ningún caso se permite usar frameworks de PHP.

## 11. Entrega de la práctica

Al comienzo del curso al alumno se le ha facilitado un usuario y clave para acceder al servidor `void.ugr.es`. En dicho servidor hay una carpeta `public_html` en la que el alumno puede subir páginas web, siendo estas accesibles a través de cualquier navegador. Dichas páginas se encuentran protegidas también por la clave y usuario del alumno. El profesor puede acceder en todo momento a toda la información subida al servidor.

Dentro de la carpeta `public_html`, deberá crear una subcarpeta llamada **proyecto** en la que subirá la práctica desarrollada de manera que sea funcional. Debe existir en dicha carpeta un fichero `index.html` o `index.php` tal que al cargarlo se visualice la aplicación desarrollada.

Por ejemplo, si el alumno tuviese como nombre de usuario "joseperez1718" la práctica debería visualizarse al cargar la siguiente URL:

`https://void.ugr.es/~joseperez1718/proyecto`

Cualquier documentación adicional que necesite esta práctica deberá estar contenida en un fichero llamado `documentacion.pdf` alojado también en la carpeta del proyecto.

- No cumplir con alguno de los requisitos de entrega invalidará la entrega completa.
- No se admitirán entregas pasado el plazo establecido para ello bajo.
- No se admitirán entregas por ningún otro medio.

### 11.1. Prácticas en equipo

Esta práctica se puede desarrollar de forma individual o en pareja. La autoría debe quedar reflejada en el pie de página del sitio y en la documentación entregada así como en los ficheros fuente del proyecto. En caso de que se vaya a realizar en parejas se le debe comunicar al profesor durante las dos semanas siguientes a la propuesta de esta práctica (a la publicación de este documento). No comunicar este dato en tiempo y forma supondrá que la práctica deberá entregarse de forma individual.

En caso de que se haga en pareja, podrá solicitar al profesor un usuario/clave para alojarla que sea compartido por los integrantes del equipo de forma que se mantenga la privacidad en el resto de prácticas.



## 11.2. Publicidad de la práctica

Se recomienda no publicar la práctica (ni esta ni otras) en repositorios públicos para velar por su privacidad **hasta la finalización del curso académico**. Según la normativa de evaluación y de calificación de los estudiantes de la Universidad de Granada:

### *Artículo 13. Desarrollo de las pruebas de evaluación*

*7. Los estudiantes están obligados a actuar en las pruebas de evaluación de acuerdo con los principios de mérito individual y autenticidad del ejercicio. Cualquier actuación contraria en este sentido, aunque sea detectada en el proceso de evaluación de la prueba, que quede acreditada por parte del profesorado, dará lugar a la calificación numérica de cero, la cual no tendrá carácter de sanción, con independencia de las responsabilidades disciplinarias a que haya lugar.*

### *Artículo 15. Originalidad de los trabajos y pruebas.*

*2. El plagio, entendido como la presentación de un trabajo u obra hecho por otra persona como propio o la copia de textos sin citar su procedencia y dándolos como de elaboración propia, conllevará automáticamente la calificación numérica de cero en la asignatura en la que se hubiera detectado, independientemente del resto de las calificaciones que el estudiante hubiera obtenido. Esta consecuencia debe entenderse sin perjuicio de las responsabilidades disciplinarias en las que pudieran incurrir los estudiantes que plagien.*