



# Universidad de Alcalá

Escuela Politécnica Superior

Universidad de Alcalá

**PECL4**

## **Arquitectura y Diseño de Sistemas Web y C/S**

***HTML, Javascript y CSS***

Laboratorio Jueves 10:00 – 12:00

Grado en Ingeniería Informática & Ingeniería en Sistemas de  
Información – Curso 2019/2020

Marcos Barranquero Fernández – 51129104N

Daniel Manzano Estébanez – 03220212M

## 2. EJERCICIO JAVASCRIPT – RESTAURANTE

En este ejercicio se ha realizado la implementación del programa propuesto en el enunciado.

Para ello, se han creado dos archivos:

- El archivo HTML con el contenido de la página web
- El archivo JS con la lógica y funcionalidad de la página web

Por otro lado, también está incluido el archivo jquery-3.4.1.min.js, que es la librería necesaria para realizar el ejercicio. Los dos archivos JS han sido separados en la carpeta "libs".

Se ha utilizado y asociado la librería de JQuery.

### HTML

El archivo HTML contiene la estructura y los elementos que se muestran en la web, así como los nombres y precios de los platos, la lista de mesas, etcétera. Sin embargo, estos datos no presentan ningún comportamiento, ya que este ha sido desarrollado en el archivo JS.

### JAVASCRIPT

El archivo Javascript contiene la funcionalidad necesaria para que funcione la aplicación web.

Cuenta con un diccionario mesas<nombre, precio> que representa los productos pedidos por las mesas. También otro diccionario copas<bool, bool> que indica para cada mesa si se ha pedido café o copa junto al menú.

Para interactuar según lo que haga el usuario, implementamos listeners sobre los distintos select, options, etc.

```
// Eliminar pedido
// Ejemplo de listener: si se hace doble click en pedidos, se ejecutará el código de la función.
$(document).ready(function () {
    $("#pedidos").dblclick(function (ev) {
        // Código
```

Si el usuario interactúa con algún elemento, se ejecutará su código asociado: transfiriendo platos del menú a pedidos, mostrando diferentes platos, etc.

Cada vez que se añade un plato se suma su precio al precio final. Cuando se pulsa pagar, se muestra un mensaje indicando que se ha pagado y se resetea el menú y variables asociados a esa mesa a 0.

En este archivo se ha implementado la lógica de negocio. Es referenciado en el HTML, de forma que este puede implementar sus métodos. Contiene las funciones necesarias para operar sobre el restaurante: es el que recuerda la lista de platos que ha pedido cada mesa y quien se encarga de mostrarlos en el navegador al hacer un cambio en cualquier menú.

También se encarga de calcular el precio total de cada mesa y de reestablecer la lista de platos y el precio cuando los comensales han pagado la factura.

## Restaurante

### Bienvenido a nuestro servicio

#### Menú

#### Mesas

- ☒ Primeros platos  
☐ Segundos platos   
☐ Postres

#### Platos

#### Pedidos

Puré de patata	Macarrones con queso
Macarrones con queso	Garbanzos con chorizo
Garbanzos con chorizo	
Judias Verdes	

☒ Con café






☐ Con copa

**Precio:**

### 3. EJERCICIOS EN EL LENGUAJE HTML5

#### 3.1 COMPROBACIÓN DE COMPATIBILIDADES EN NAVEGADORES

Para analizar las capacidades de interpretación de HTML5 de diversos navegadores, hemos accedido con ellos a la página web <http://html5test.com/>, en la que se informa de qué elementos de HTML5 admite y cuáles no el navegador empleado. A partir de la información proporcionada, se ha realizado la siguiente tabla comparativa, en la que se han excluido los componentes de HTML5 que cumplen todos los navegadores, ya que son elementos básicos que alargarían innecesariamente la tabla.

Navegador y SO	 Explorer 11 Windows 10	 Edge 18 Windows 10	 Firefox 70 Ubuntu 19.10	 Chrome 78 Windows 10	 Samsung 11 Android 9
Puntuación / 555	312	492	510	481	530
Elementos	15/30	23/30	26/30	27/30	27/30
Video	31/33	33	29/33	29/33	29/33
Audio	20/30	27/30	27/30	29/30	27/30
Formularios	34/65	64/65	52/65	64/65	64/65
Imágenes receptivas	0/15	15	15	15	15
Gráficos 2D	14/25	24/25	24/25	24/25	24/25
Componentes web	0/10	2/10	6/10	10	10
Localización, orientación	20	20	20	15/20	20
3D y Realidad Virtual	15/23	18/23	20/23	20/23	20/23
Salida	3/10	8/10	10	10	10
Entrada	5/10	10	10	10	10
Animación	5/8	5/8	8	8	8
Comunicación	27/40	35/40	40	40	40
Aplicaciones web	3/17	15/17	16/17	3/17	15/17
Streams	0/6	4/6	4/6	4/6	4/6
Peer To Peer	0/45	33/45	45	22/45	45
Interacción del usuario	12/20	19/20	18/20	19/20	18/20
Rendimiento	10/12	10/12	12	12	11/12
Scripting	16/30	28/30	30	30	30
Seguridad	13/32	25/32	29/32	21/32	29/32
Pagos	0/5	5	0/5	0/5	5

Otro navegador que se ha comprobado ha sido Opera, en Windows 10. Sus puntuación y tabla de características compatibles es exactamente igual que la de Google Chrome, ya que ambos están basados en Chromium, que es el código abierto que proporciona Google. Algo similar sucede con el navegador de Samsung y la versión de Google Chrome para Android.

Destaca que el navegador más incompleto es Internet Explorer. Sin embargo, sus desarrolladores han mejorado considerablemente la compatibilidad de su nueva versión, Microsoft Edge.

Otro detalle para tener en cuenta es que el navegador probado que más elementos soporta no es de ordenador, sino de móviles Android, y es Samsung Internet Browser en su versión 11 (al igual que Chrome para Android, en su versión 78).

En conclusión, es difícil deducir qué navegador es más adecuado (a excepción de Internet Explorer, que tiene muchas carencias), ya que hay ciertas compatibilidades que unos sí tienen y otros, aun teniendo mejor puntuación general, no. Pero estas diferencias suelen ser de elementos muy específicos o poco comunes, mientras que las herramientas y propiedades básicas de cualquier página web son perfectamente soportadas por todos.

### 3.2 CREACIÓN DE PÁGINA CON ELEMENTOS MULTIMEDIA

Para la elaboración de esta página se ha creado un archivo HTML simple en el que se han incluido diferentes secciones. En ellas encontraremos, por orden, lo siguiente:

1. Información sobre la película junto a su imagen de portada.
2. Un audio <audio> con un diálogo de la película, junto a una imagen relacionada.
3. Un <iframe> con el que se inserta el video del tráiler, procedente de la página IMDb.
4. Un video <video> con un spot publicitario inspirado en la película.

Además, como extra, se ha añadido un icono a la página para que el navegador lo muestre junto al nombre de la pestaña.



### 3.3 CREACIÓN DE PÁGINA CON FORMULARIO PARA SU AUTOVALIDACIÓN

Se ha desarrollado una página que contiene un formulario que simula un registro, donde se piden datos como nombre, tarjeta de crédito, correo, etc. Todos los campos mostrados son obligatorios, a excepción de la casilla de recibir correos electrónicos promocionales. Es decir, no se puede completar el formulario si algo obligatorio no está completado.

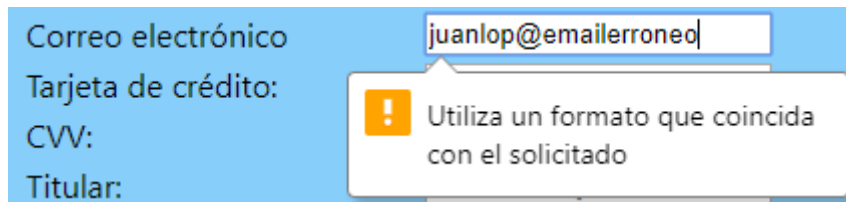
Bienvenido a nuestro servicio

Nombre	<input type="text" value="Introduzca su nombre..."/>
Apellidos	<input type="text" value="Introduzca sus apellidos..."/>
Correo electrónico	<input type="text" value="Introduzca su correo..."/>
Tarjeta de crédito:	<input type="text" value="Número de tarj. de crédito..."/>
CVV:	<input type="text" value="Inserta el CVV..."/>
Titular:	<input type="text" value="Titular de tarjeta de crédito..."/>
Edad (+18)	<input type="text" value="(+18)"/>
<input type="checkbox"/> Acepto los términos y condiciones	
<input type="checkbox"/> Deseo recibir correos promocionales (opcional)	
<input type="button" value="Registrarse"/>	

La comprobación de los datos se hace mediante los atributos que proporciona HTML5 en las etiquetas <input>, y se apoya también en patrones donde se han especificado unas expresiones lógicas para mejorar la fiabilidad de las entradas. Por ejemplo, esta es la comprobación del correo electrónico:

```
<input required type="email" name="email" id="mail1"
    pattern="[a-zA-z0-9._-]+@[a-z0-9.-]+\.[a-z]{2,}$"
    placeholder="Introduzca su correo..." />
```

Si se escribe mal el email, al pulsar en registrar obtendremos el siguiente mensaje.



### 3.4 EJERCICIO PRÁCTICO DE CREACIÓN DE PÁGINAS CON OTRAS FUNCIONALIDADES

Se ha diseñado una serie de páginas que contienen diversas funcionalidades:

---

#### INDEX

Se trata de una página de bienvenida que explica brevemente el comportamiento de las funciones especiales de la página y que enlaza con estas.

---

#### DRAG & DROP

En esta página observaremos tres cuadrados, teniendo el primero la imagen de una hoja. Esta imagen permite ser arrastrada con el ratón a cualquier otro cuadrado, de modo que deja desaparecer en el original y aparece en el nuevo.



---

#### GEOPOSICIONAMIENTO

Se muestra un botón que, al ser pulsado, obtiene las coordenadas y las muestra en la pantalla. Para que esto funcione, el usuario debe permitir el uso de la localización mediante una ventana que mostrará el navegador.

¿Quieres saber tus coordenadas?

[Aquí las tienes](#)

Latitud: 40.513641

Longitud: -3.349258

---

## TRABAJAR OFFLINE

En este caso tendremos una página que, como la anterior, muestra un botón. Este hará aumentar un contador, con la peculiaridad de que se va a almacenar su valor, de modo que, si cerramos la ventana o actualizamos la página, retomará siempre el valor que tenía la última vez.

¡Planta un árbol! Es gratis y ayudas al medio ambiente. ¿A qué esperas?

Aunque cierres la ventana, no borraremos tu contador de árboles plantados: siempre sabrás cuántos llevas.

[¡Dona un árbol!](#)

Has donado 4 árboles.

[Talar todos los árboles que has plantado](#)

Para limpiar la lista, también se dispone de un botón que borra la memoria que, en este caso, se trata solo del contador. Es decir, no establece el contador a 0, sino que elimina por completo la variable, de forma que si se vuelve a usar el contador el proceso empieza de nuevo.

¡Planta un árbol! Es gratis y ayudas al medio ambiente. ¿A qué esperas?

Aunque cierres la ventana, no borraremos tu contador de árboles plantados: siempre sabrás cuántos llevas.

[¡Dona un árbol!](#)

Todos los árboles han sido deforestados satisfactoriamente.

[Talar todos los árboles que has plantado](#)

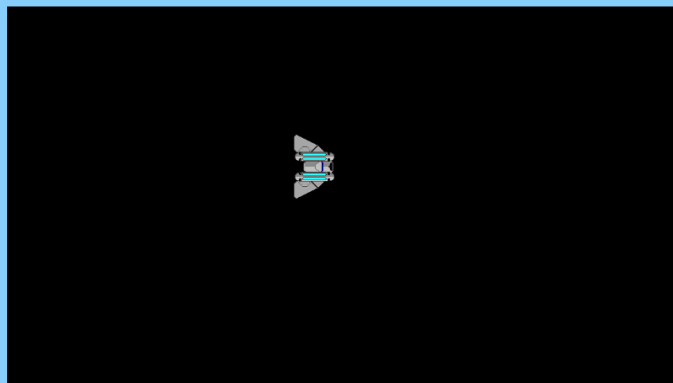
---

## JUEGO

Contiene un cuadrado negro donde podemos encontrar una nave. Con las flechas de dirección del teclado, o las teclas "W", "S", "A", "D", se puede desplazar a la nave por el cuadrado.

¡Mueve la nave con las flechas de dirección o con "W", "S", "A", "D"!

Si combinas dos teclas de la misma dirección irá más rápido. También puedes combinar direcciones para moverte en diagonal.



Estos ejercicios han requerido incluir un pequeño código de JavaScript para funcionar (pedir al navegador la ubicación, usar la memoria local, habilitar el

drag and drop, o utilizar las teclas del teclado). Estas funcionalidades han sido implementadas en archivos JS independientes, que se pueden encontrar en la carpeta scripts con nombres similares a los de su respectiva página HTML. Contienen comentarios donde se explica brevemente su funcionamiento.

#### 4. EXTENSIÓN DEL EJERCICIO JAVASCRIPT – RESTAURANTE V2

Partiendo del ejercicio realizado en el punto 2, se ha rediseñado incorporando una capa de estilo CSS muestra con más elegancia los elementos de la página.

Se ha partido de la hoja de estilos de los ejercicios del apartado 3, ampliándola adecuadamente para el ejercicio del restaurante.

Además, se ha añadido una imagen al lado del header, ampliado headers, y se han aplicado estilos a elementos por ID en lugar de tipo de sección, dando mayor flexibilidad a los estilos de la web.

También se ha reestructurado el archivo HTML, para mejorar la organización del contenido, añadiendo también un pie de página. Por otro lado, se ha incorporado también una imagen a la página y al título de esta.

##### Antes

**Restaurante**

**Bienvenido a nuestro servicio**

**Menú**

**Mesas**

☒ Primeros platos  
☐ Segundos platos  
☐ Postres

**Platos**

Puré de patata  
Macarrones con queso  
Garbanzos con chorizo  
Judías Verdes

**Pedidos**

Macarrones con queso  
Garbanzos con chorizo

☒ Con café  
☐ Con copa

**Precio:** 9.8

##### Después

**Restaurante**



**Bienvenido a nuestro servicio**

**Menu**

☒ Primeros platos  
☐ Segundos platos  
☐ Postres

**Mesas**

Mesa 1

**Platos**

Puré de patata  
Macarrones con queso  
Garbanzos con chorizo  
Judías Verdes

**Pedidos**

☐ Con café  
☐ Con copa

**Precio:** 0

Práctica 4 - Marcos Barranquero y Daniel Manzano | Arquitectura y Diseño de Sistemas Web y C/S, 2019