

# Creación de un portal para la gestión de una tienda de electrodomésticos online

Práctica de la Asignatura:  
Tecnologías Web

V1.0

**Grado en Tecnologías de la Información**

**Curso 2018-2019**



## Tabla de contenido

1.	INTRODUCCIÓN: ENUNCIADO GENERAL DE LA PRÁCTICA .....	2
2.	OBJETIVOS ACADÉMICOS .....	2
3.	REQUISITOS FUNCIONALES .....	2
4.	REQUISITOS TÉCNICOS .....	4
5.	REQUISITOS DE DESPLIEGUE .....	4
6.	ENTREGABLES .....	5
7.	PLAN DE ENTREGA Y PLAZO DE REALIZACIÓN .....	6
8.	CRITERIOS DE CORRECCIÓN .....	7
9.	GRUPOS DE TRABAJO .....	7

## 1. INTRODUCCIÓN: ENUNCIADO GENERAL DE LA PRÁCTICA

Se propone como práctica para este curso 2018/2019 la realización de un portal para la gestión de una tienda de electrodomésticos del estilo Worten, Media Markt, etc.

El objetivo fundamental de este tipo de sitios es ofrecer servicios, tanto a las propias tiendas, como a los usuarios o clientes de las mismas. Principalmente, a las tiendas se les ofrece la posibilidad de gestionar sus productos, disponer de un inventario, diseñar un catálogo y publicar promociones. Por otro lado, a los usuarios se les ofrece la posibilidad de comprar electrodomésticos y consultar información sobre sus compras o los productos que ofrece la tienda de electrodomésticos.

## 2. OBJETIVOS ACADÉMICOS

El principal objetivo académico, como no puede ser de otra forma, es que el alumno pueda comprobar, y poner en valor al mismo tiempo, los conocimientos adquiridos. Respecto de los conocimientos teóricos, las áreas fundamentales donde medir el aprovechamiento del alumno serán las relacionadas con lo que se considerarían buenas prácticas en Ingeniería del Software.

- Una correcta especificación del sistema que se construye, usando alguna técnica entre las contrastadas (Casos de Uso, CRCs, etc.).
- Una aplicación correcta de los principios fundamentales de buen diseño. Teniendo en cuenta que estamos ante una arquitectura Web, se considera fundamental una correcta separación de capas (presentación, negocio, datos, ...).
- Uso de patrones de diseño. En línea con el párrafo anterior, se hace énfasis en el uso correcto de, como mínimo, el patrón Modelo-Vista-Controlador aplicado a la Web.
- Una correcta documentación, técnica y de uso, del sistema que se entrega.

Un segundo grupo de objetivos sería el relacionado con competencias horizontales de la titulación a observar en el alumno. A saber:

- **Capacidad para trabajo en grupo.** A este fin, se definirán grupos de trabajo compuestos de **hasta tres personas**. La entrega de la práctica en plazo y forma será responsabilidad solidaria del grupo.
- **Responsabilidad.** Los miembros de cada grupo deben responsabilizarse del trabajo en su conjunto. Si un miembro se separa del grupo una vez constituido, esto debe comunicarse al equipo docente, pero en ningún caso redundará en beneficio de los miembros que permanezcan en el grupo de trabajo.

## 3. REQUISITOS FUNCIONALES

La aplicación debe admitir los siguientes tipos de usuarios (perfiles, roles o actores):

1. **Usuario no registrado.** Este es el tipo de usuario por defecto cuando se accede al portal. No existe ninguna función de validación de la entrada de un usuario, así como no hace falta ninguna credencial. Basta con acceder a la página (url) de inicio de la aplicación. Un usuario anónimo no puede comprar electrodomésticos ni puntuar productos, pero puede realizar las siguientes funciones:
  - a. Búsquedas de productos filtrando por las siguientes características:
    1. Categorías (Videojuegos, Grandes electrodomésticos, Informática, telefonía, ...).
    2. Marcas.
    3. Puntuación (rating).
  - b. (extensión del anterior) Visualizar la ficha de un determinado electrodoméstico entre las obtenidas en la búsqueda.
  - c. Consultar las promociones disponibles. Cada electrodoméstico puede tener publicadas sus propias promociones.
  - d. Consultar los servicios de la tienda (Entregas a domicilio, Personalización, etc.)
  - e. Registrarse como cliente. Rellenando un sencillo formulario (nombre, password, dirección de correo, localización, etc..) un usuario puede darse de alta como cliente del sistema.
2. **Cliente.** Un usuario del sistema es un usuario que, además de las funcionalidades de un usuario no registrado, tiene un perfil de su propiedad y puede realizar las siguientes funciones adicionales:
  - a. Puntuar (estrellas del 1 al 5) un determinado electrodoméstico.
  - b. Compra online de electrodomésticos disponiendo en su perfil de un carrito virtual que almacena los productos que va añadiendo el cliente en cada compra.
  - c. Consultar un histórico de las compras realizadas detallando los productos comprados, la fecha de la compra y el precio de cada uno de los productos.
  - d. Darse de baja como cliente.
3. **Tienda.** Este perfil permite acceder al portal a las tiendas para publicar sus productos, ofertas, promociones, etc. En particular:
  - a. Añadir electrodomésticos al catálogo.
  - b. El catálogo debe disponer de un inventario para vender únicamente electrodomésticos con disponibilidad en la tienda.
  - c. Editar electrodomésticos (precio, disponibilidad, número de ítems, etc.).
  - d. Devolución de productos (devolver el producto al inventario y eliminar del histórico de ventas del cliente).
  - e. Establecer promociones para sus electrodomésticos.

- f. Generar informes de ventas de la tienda por un determinado día que incluya las ventas realizadas a cada cliente así como su importe y la facturación total.

La lista anterior contiene las funcionalidades mínimas necesarias para considerar las implementaciones realizadas como correctas. Sin embargo, se pueden incluir funciones adicionales que se consideren necesarias. Del mismo modo, el proceso de pago de los electrodomésticos no es necesario implementarlo, se puede simular la transacción.

#### 4. REQUISITOS TÉCNICOS

Los requerimientos técnicos hacen referencia a las restricciones de diseño que se imponen, así como a las exigencias en el uso de determinadas tecnologías.

- **Restricciones en la arquitectura.** La aplicación debe seguir una arquitectura cliente-servidor multicapa típica de las aplicaciones web dinámicas con JEE. Deben quedar nítidamente diferenciadas las capas de presentación, negocio y datos, siendo deseable que se observen además niveles diferenciados de control (servlets) y persistencia (DAOs).
- **Base de datos.** Debe usarse una base de datos en modo local (sin servidor de base de datos), que pueda usarse enteramente en RAM (perdiéndose los datos después de cada ejecución, cuando la máquina virtual se cierre). HyperSQL es un ejemplo de base de datos gratuita que puede usarse de este modo.
- **Uso de Patrones de diseño.** Como mínimo debe usarse, y quedar nítidamente documentado, el patrón MVC para la Web. Pueden usarse otros, naturalmente, en particular para el diseño de páginas, para el acceso a datos, etc.
- **Lenguajes y tecnologías:** JSP para la parte visual, Java para el resto de las capas. Opcionalmente, el alumno se podrá ayudar de las librerías de apoyo que considere necesarias para el patrón MVC u otros patrones (Struts, JSFs, etc.).

#### 5. REQUISITOS DE DESPLIEGUE

Los requerimientos de despliegue hacen referencia al entorno de producción en el que ha de funcionar la aplicación, así como las normas a seguir para publicar la aplicación.

- **Contenedor Web.** Para el desarrollo de la práctica, deberá utilizarse la máquina virtual que podrá encontrarse en el curso virtual. Los detalles de instalación y uso también podrán consultarse en el curso virtual en forma de video-clases. La aplicación deberá ser desplegada en el servidor Tomcat disponible en la máquina virtual. Es por tanto misión del alumno comprobar que la aplicación se **despliega y funciona correctamente en la máquina virtual proporcionada** sin la necesidad de modificar la instalación original. La entrega consistirá en un

fichero .war, no la máquina virtual completa.

- **Archivo WAR.** La aplicación se agrupará en un único archivo entregable WAR para su despliegue, cuyo **nombre deberá coincidir con el DNI(-s) del alumno(-s)**. Observando la estructura típica de estos casos, el archivo WAR deberá contener:
  - La aplicación desarrollada (archivos de bytecode extensión .class).
  - Memoria de la Práctica. Además, **debe de ser accesible desde un enlace que debe implementarse en la página principal de la aplicación web.**
  - Javadoc de las clases y métodos públicos desarrollados.
  - Todas las librerías que signifiquen dependencias necesarias de la aplicación. Es decir, **el fichero WAR debe ser totalmente autosuficiente y ejecutar correctamente en el entorno proporcionado.**
  - Cualquier otro recurso necesario para el buen funcionamiento de la aplicación.

El equipo docente proporcionará una máquina virtual donde los desarrollos deberán desplegarse y funcionar correctamente. Si los desarrollos no funcionan correctamente en dicha máquina virtual sin modificaciones, no se podrá considerar la práctica como correcta.

## 6. ENTREGABLES

La entrega de la práctica consistirá en un **único fichero WAR**, cuyo nombre debe coincidir con el **DNI(-s) del alumno(-s)**.

La **memoria** de la práctica, como se ha especificado en el apartado anterior, debe estar **contenida en el propio fichero WAR** y debe estar **accesible desde un enlace** que se habilite en la **página principal de la aplicación web**.

Dicha memoria debe contener la documentación del proceso de desarrollo de la práctica, por lo tanto, **se recomienda su realización de manera paralela al propio proceso de desarrollo**, realizando la documentación pertinente. Así pues, debe estar compuesta, al menos, por los siguientes apartados:

1. **Portada.** Donde debe detallarse el nombre, apellidos y correo electrónico de todos los miembros del grupo.
2. **Introducción.** Objetivos al abordar el trabajo.
3. **Composición del grupo y roles.** Miembros del grupo y asignación de roles a los miembros del grupo (matriz miembros/roles).
4. **Plan de trabajo** llevado a cabo (calendario de hitos y realizaciones parciales).
5. **Especificación de Requerimientos.** Enumeración de Casos de Uso, Actores y Diagrama de Contexto del Sistema. Se describe muy brevemente cada Caso de Uso y, al menos uno de ellos, considerado importante por tamaño o complejidad, se describirá con todo detalle (flujos principales, flujos alternativos y flujos excepcionales, extensiones si las hubiere, precondiciones y post-condiciones).
6. **Esquema de Base de Datos.** Se acompañará el esquema utilizado y las relaciones/entidades involucradas.

7. **Arquitectura.** Diagrama de Subsistemas, identificando las capas del sistema. Dentro de cada Subsistema, diagrama de paquetes y dependencias entre ellos. Al menos para un paquete o módulo, considerado significativo, se mostrará su diagrama completo de clases, con relaciones de herencia y dependencias. Por cada clase, se acompañará una breve descripción de su razón de ser y sus principales funciones asignadas.
8. **Guía de Usuario.** Breve manual de uso de la aplicación, donde se explique los pasos a seguir para la realización de las principales funcionalidades de la aplicación, así como los datos necesarios para su correcto funcionamiento. Por ejemplo, nombres de usuarios y contraseñas de usuarios almacenados, etc.
9. **Conclusiones.**
10. **Anexos** que el grupo considere necesarios.

Las descripciones técnicas de todo tipo que se expresen en la memoria deberán realizarse usando el lenguaje UML.

## 7. PLAN DE ENTREGA Y PLAZO DE REALIZACIÓN

La fecha límite para la entrega de la práctica, a través del entorno virtual, será el **viernes 7 de junio de 2019**, para la convocatoria de junio.

En el caso de que se desee entregar el trabajo para la convocatoria extraordinaria de septiembre, la fecha tope de entrega será el **viernes 6 de septiembre de 2019**.

Como ya se ha dicho anteriormente, el alumno o grupo debe organizar el trabajo en hitos de control de avance del proyecto. Es recomendable asumir un enfoque metodológico y tomar un plan de proyecto típico dentro de la metodología elegida, con el correspondiente desglose temporal de hitos y productos tangibles en cada hito. Los hitos parciales no serán objeto de entrega.

Es importante recordar que: **si se detecta que dos prácticas están copiadas, se notificará el hecho al Servicio de Inspección de la UNED.**

Se habilitará en tiempo y forma un procedimiento de entrega en el apartado de “Entrega de Trabajos” del curso virtual. **Todos los alumnos deberán entregar la práctica como un fichero .war en el curso virtual** para que el tutor correspondiente asigne su calificación en la misma plataforma.

Dado que este curso dispone de tutores Inter-campus (engloba varios campus) y tutores presenciales, los tutores encargados de corregir la práctica serán por este orden:

1. En caso de que el alumno esté matriculado en un centro CON tutor presencial, será dicho tutor el encargado de corregir la práctica.
2. En caso de que el alumno esté matriculado en un centro SIN tutor presencial, será el tutor inter-campus correspondiente el encargado de corregir la práctica.

## 8. CRITERIOS DE CORRECCIÓN

A la hora de evaluar la práctica, se tendrán en cuenta los desarrollos realizados, así como la memoria técnica. Un aspecto fundamental para la corrección será, como se ha mencionado a lo largo de este enunciado, el **correcto despliegue y funcionamiento de la aplicación en el entorno (máquina virtual) proporcionado**. Para ello, podéis encontrar en el curso virtual un documento de ayuda para la práctica, donde se detallan las instrucciones para utilizar el entorno, así como una serie de videos explicativos para la instalación y configuración del mismo.

Los elementos a controlar por parte de los tutores al corregir el trabajo serán los siguientes:

- Valoración de las implementaciones realizadas. (50%)
  - Valoración de las funcionalidades y facilidad de uso de la aplicación (30%)
  - Valoración del manual de usuario (10%)
  - Valoración del Javadoc entregado (10%)
- Valoración de la memoria técnica. (50%)
  - Valoración de la presentación, objetivos y plan de trabajo (5%)
  - Valoración de la Especificación (Casos de Uso) (5%)
  - Valoración del Diseño Arquitectónico y la Solución Técnica Global. (10%)
  - Valoración en el uso de Patrones de Diseño.
    - Diseño del MVC (10%)
    - Otros Patrones (5%)
  - Valoración de la Capa de Persistencia (10%)
  - Valoración De los Diagramas de Colaboración y Secuencia. (5%)

## 9. GRUPOS DE TRABAJO

La práctica se puede realizar en grupos de hasta **3 personas** (esto incluye prácticas realizadas de manera individual).