

Pràctica 1 de Comerç Electrònic

Presentació

Aquesta Pràctica se centra en els conceptes apresos en els diferents mòduls de l'assignatura, realitzant el desenvolupament d'una botiga online bàsica a través de PHP/MySQL.

Per dur-la a terme, cal treballar en un ordinador amb l'entorn d'Apache XAMPP, on es desplegarà la solució.

Competències

- Capacitat de comunicació escrita en l'àmbit acadèmic i professional.
- Capacitat per adaptar-se a les tecnologies i als futurs entorns actualitzant les competències professionals.
- Capacitat per analitzar un problema en el nivell d'abstracció adequat a cada situació i aplicar les habilitats i coneixements adquirits per abordar-lo i resoldre'l.
- Capacitat per aplicar les tècniques específiques de tractament, emmagatzematge i administració de dades.
- Capacitat per proposar i avaluar diferents alternatives tecnològiques per a resoldre un problema concret.

Objectius

- Creació d'una botiga online bàsica amb HTML, CSS, PHP i MySQL.

Recursos

Bàsics

- Mòdul “Desenvolupament i administració web amb bases de dades”.

Complementaris

- <https://www.php.net/manual/en/>
- Annexos 1, 2 i 3.

Criteris d'avaluació

La pràctica té com a objectiu familiaritzar-se amb la programació web per crear una botiga online amb els punts bàsics de tot comerç electrònic.

Per importància de cara a la nota, es podria repartir de la següent manera:

- Realització del punt 1) i punt 2) de la pràctica (50%)
- Realització del punt 3) (20%)
- Realització del punt 4) (30%)
- Realització del punt 5) (opcional per pujar nota)

En l'avaluació no és estrictament necessari completar tots els punts per aprovar. No obstant, s'ha de tenir en compte que els punts 1 i 2 són un requisit necessari per poder fer amb èxit la resta dels punts. El punt 5 és opcional per a qui vulgui apujar nota i compensar altres apartats no realitzats o no completats.

Format i data de lliurament

La solució s'ha de lliurar en un arxiu comprimit .zip o .rar anomenat **CognomsNom_CE_Practica1** que contindrà els diferents arxius de solució de la pràctica (arxius php, css, base de dades en format .sql, etc.) i un document PDF amb l'estat de la pràctica.

IMPORTANT: Per tal que l'eina de detecció de plagi funcioni correctament, és molt important no incloure l'enunciat d'aquesta activitat en el document de respostes.

El lliurament ha de ser com a màxim el **dimarts 3 de desembre de 2024 a les 23:59h**, a la bústia de lliurament d'activitats de l'Aula Virtual de l'assignatura.

Descripció de la pràctica a realitzar

Enunciat

En aquest document es fa una descripció de la pràctica 1 de l'assignatura de Comerç Electrònic. La pràctica consisteix en la implementació d'una botiga virtual bàsica a partir de diferents punts i es basa en la teoria que s'ha vist en el mòdul "Gestió de la Informació" dels mòduls didàctics de l'assignatura.

Introducció

Per desenvolupar la nostra botiga virtual necessitarem els següents elements tecnològics:

- **Sistema operatiu:** es pot treballar amb qualsevol sistema operatiu (Windows / MacOS / Linux) sobre el qual s'instal·larà l'aplicació XAMPP (inclou servidor web Apache, MySQL i PHP).

L'eina XAMPP, disponible per a Windows, MacOS i Linux, es pot descarregar en aquest enllaç: <https://www.apachefriends.org/es/index.html>

*Es recomana descarregar i utilitzar la versió 8.1.x amb **PHP 8.1.x** per a posterior compatibilitat amb la pràctica 2. Per a això, es pot descarregar aquesta versió 8.1.x des d'aquest enllaç: <https://www.apachefriends.org/download.html>*

Consideracions generals:

- No es pot fer ús de CMS com PrestaShop, Woocommerce, Magento o similars. Ha de ser una programació bàsica però feta des de zero mitjançant HTML/CSS i PHP.
- Es poden utilitzar frameworks de PHP tipus Laravel o Symfony, però no està dins de l'abast d'aquesta pràctica aprendre a usar-los.

Descripció dels punts

En aquest apartat es descriuen els punts que conformen la pràctica.

1. Disseny i implementació de la base de dades de la botiga.
2. Creació de l'estructura bàsica en HTML / PHP de la botiga.
3. Gestió de la cistella de la compra.
4. Gestió del procés de compra online.
5. Creació d'un panell d'administració per a consulta de les comandes (opcional).

Punt 1: disseny i implementació de la base de dades de la botiga.

S'hauran de crear les taules relacionals necessàries de la botiga online usant el phpMyAdmin directament o mitjançant la importació d'un fitxer .sql amb l'estructura de la mateixa.

S'haurà d'identificar les dades necessàries a emmagatzemar en les taules de la base de dades i crear aquesta en base a aquesta informació i les seves relacions.

Nota important: és obligatori que els productes i categories quedin emmagatzemats a les taules corresponents de la base de dades i la botiga llegiu i carregueu aquests productes i categories de manera dinàmica.

També serà necessària la creació d'un usuari i contrasenya per accedir a la base de dades mitjançant els arxius PHP corresponents.

Es pot utilitzar de referència l'estructura de la base de dades del tema 3 de teoria, punt 2.2.1, encara que no cal implementar totes les opcions que apareixen com a estats de comanda, idiomes o facturació.

Punt 2: creació de l'estructura bàsica en HTML/PHP de la botiga.

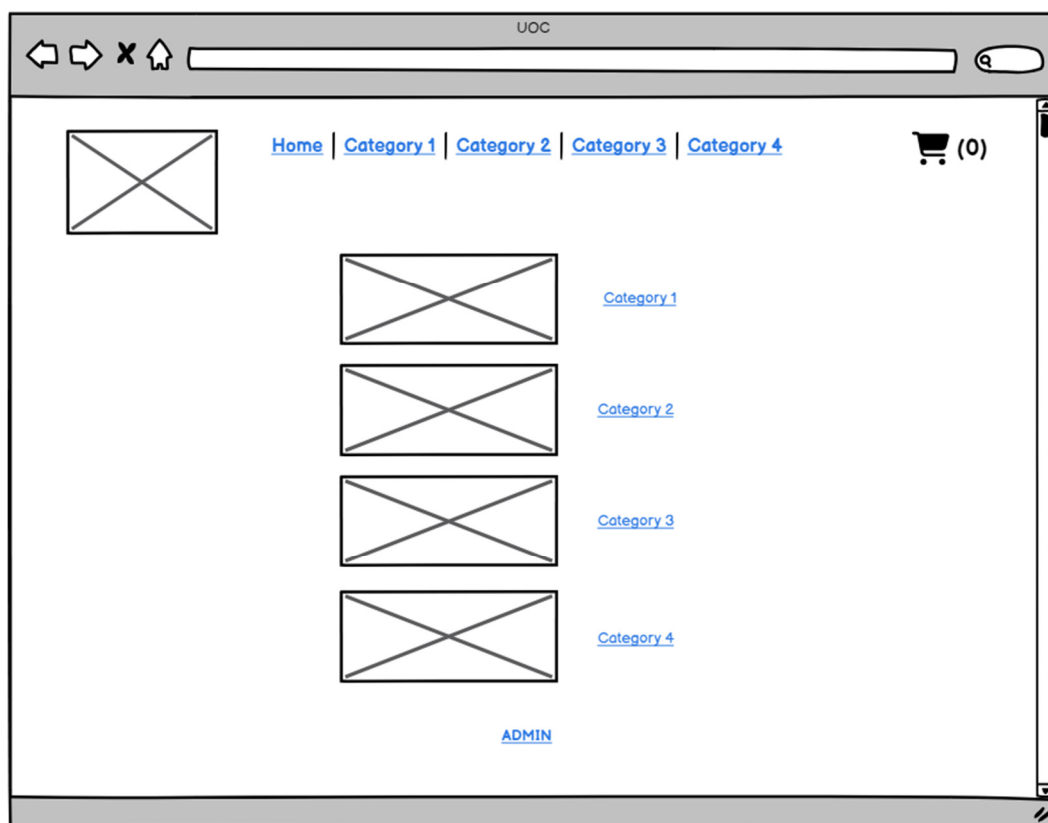
Una estructura bàsica vàlida podria ser la següent (s'inclouen tots els punts demanats a la pràctica amb imatges orientatives del disseny bàsic de cada secció):

Pàgina d'inici

Pàgina on es mostren les categories.

Per exemple, en una botiga de calçat, les categories podrien ser: botes, sabates, sandàlies, etc.

Important: és obligatori que apareguin les categories de manera dinàmica, és a dir, s'han de carregar directament de la base de dades mostrant el nom de la categoria i creant un enllaç que permeti visitar els productes de cada categoria com s'explica al següent apartat “Pàgina de categories”.

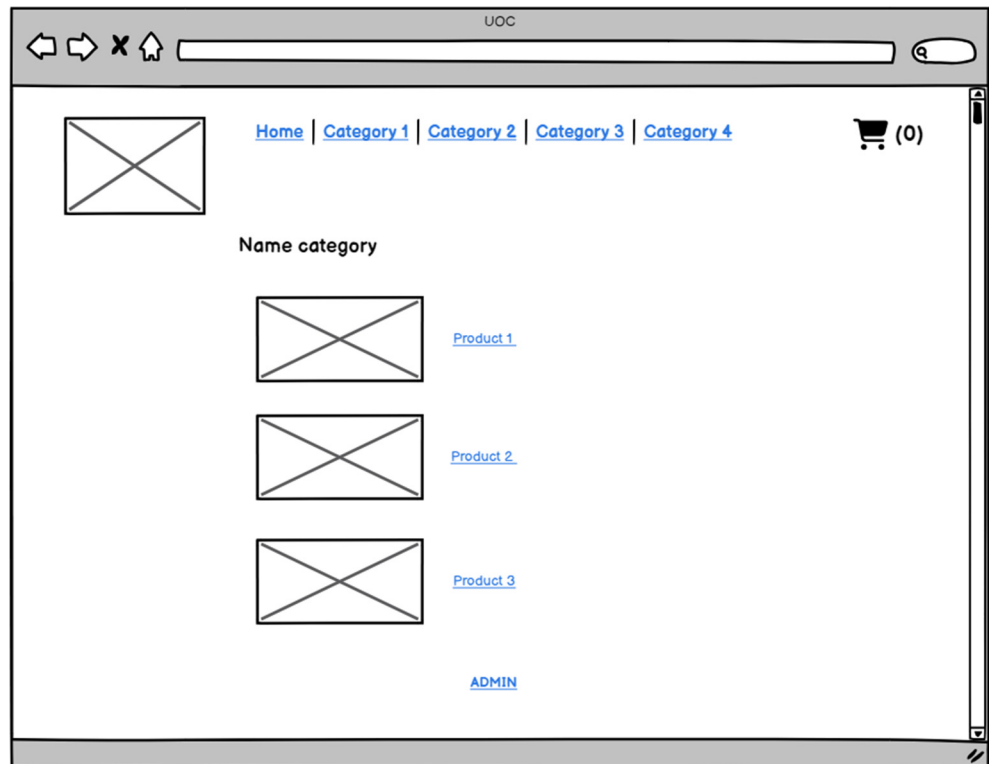


Exemple de pàgina d'inici

Pàgina de categories

Llistat dels productes d'aquesta categoria.

Aquestes categories i els seus productes associats s'han de carregar de la taula corresponent de la base de dades.

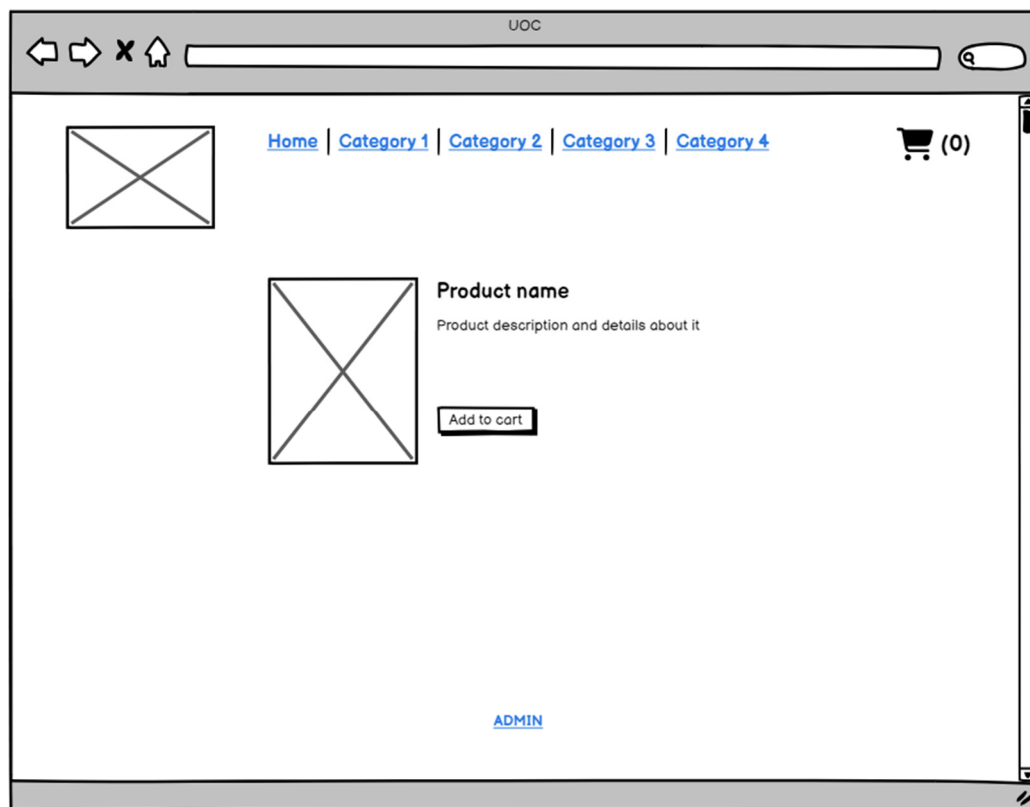


Exemple de pàgina d'una categoria

Pàgina de producte

Informació del producte i opció d'afegir a la cistella de la compra.

La informació de cada producte s'ha de carregar de la taula corresponent de la base de dades.



Exemple de pàgina d'un producte

Web de la cistella

Es mostra el contingut de la cistella actual i es permet la compra. S'amplia informació al punt 3.

Pàgina de compra

Resum de la cistella i formulari per realitzar la comanda. S'amplia informació al punt 4.

Pàgina d'administració (opcional)

Visualització dels detalls de les comandes emmagatzemades. S'amplia informació al punt 5.

En aquests punts de creació de l'estructura bàsica de la botiga es poden desenvolupar les opcions de disseny de CSS i JavaScript que es consideri necessari per al codi.

Les imatges anteriors de cada secció són la versió bàsica i només serveixen per orientar.

Es pot optar pel disseny que cada alumne i alumna decideixi fer a la seva botiga online sempre que es compleixi amb els requisits sol·licitats.

Nota: en aquest punt es pot fer ús de qualsevol plantilla HTML + CSS existent o de la biblioteca Bootstrap per facilitar la feina.

Punt 3: gestió de la cistella.

Creació de la lògica en PHP necessària per a la gestió d'una cistella de la compra online bàsica.

Com a punts a desenvolupar de cara a obtenir una major nota, es pot considerar la realització de les següents característiques:

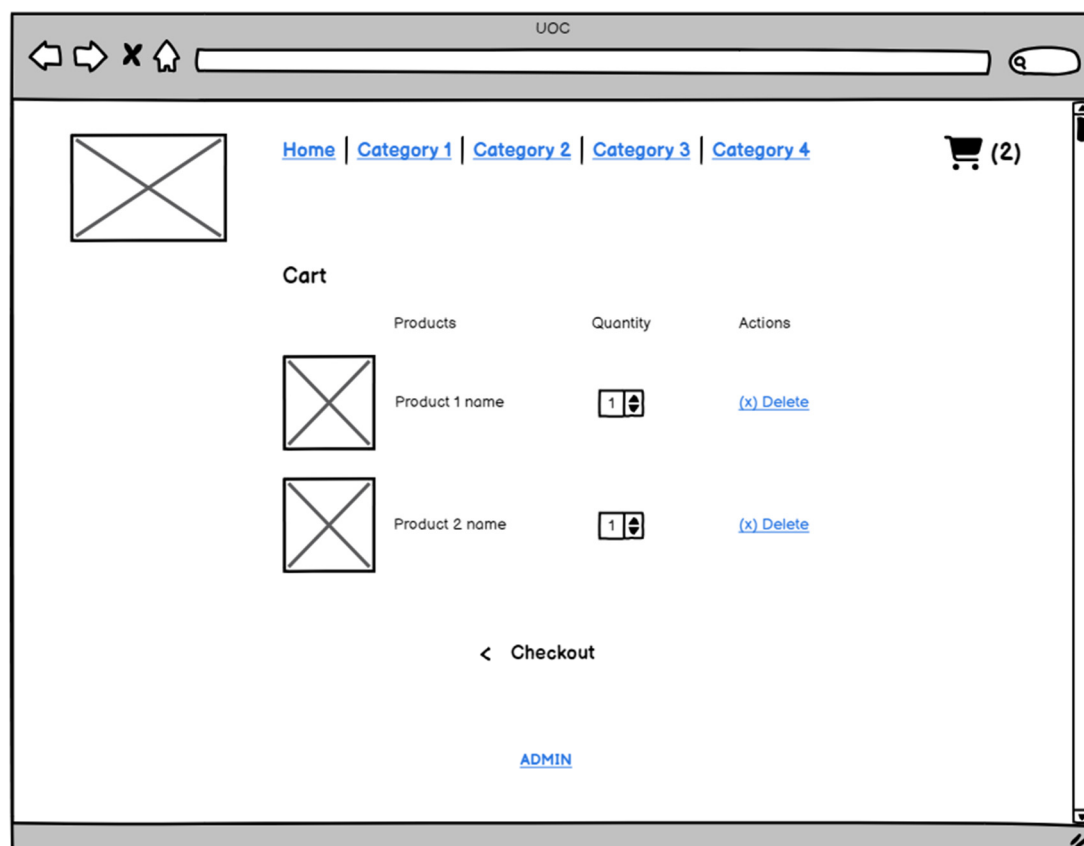
- Accés a la cistella des de totes les pàgines de la botiga online.
- Gestió de les quantitats d'un mateix producte: si s'afegeix diverses vegades el mateix producte, el sistema podria recalcular la quantitat d'aquest producte en lloc d'afegir-lo unitàriament.
- Opció d'eliminar productes de la cistella carret.

Hi ha múltiples opcions sobre la realització d'una cistella amb PHP: variables SESSION o COOKIES.

Als annexos 1 i 2 d'aquest document s'introdueix l'ús de les dues variables. Es deixa a la vostra elecció fer servir la que més s'adapti al vostre criteri.

A l'annex 3 també trobareu enllaços d'interès per resoldre les parts més complexes de la botiga.

A continuació, es mostra una imatge orientativa del que podria ser la implementació de la cistella:



Punt 4: gestió del procés de compra online.

Es demana realitzar una compra en línia dels productes de la botiga, quedant el procés emmagatzemat a la base de dades.

Aquest procés es podrà fer tant enregistrant un usuari com amb l'opció de convidat.

Per registrar un usuari a la botiga es necessitaran els següents camps com a mínim: Nom complet, contrasenya (es podrà generar automàticament o la pot introduir l'usuari), adreça d'enviament i correu electrònic.

Per a un usuari convidat n'hi hauria prou amb indicar el correu electrònic i l'adreça d'enviament.

Important: cal explicar i detallar l'anàlisi i la presa de decisions feta per a cada tipus de procés de compra, incloent-hi:


- Taules i camps utilitzats a la base de dades.
- Lògica de programació per implementar ambdues opcions.
- Captures de pantalla de cada pas dels dos processos.

The screenshot shows a web browser window with a navigation bar at the top containing links: Home, Category 1, Category 2, Category 3, and Category 4. A shopping cart icon with '(2)' is in the top right. The main content area is titled 'Checkout' and features two side-by-side forms. The left form is for 'As guest user' and includes fields for 'Email' and 'Address', with a 'Checkout!' button below. The right form is for 'As registered user' and includes fields for 'Name', 'Password', 'Email', and 'Address', with a 'Checkout!' button below. An 'ADMIN' link is visible at the bottom center of the page.

Exemple de selecció entre usuari registrat i convidat.

Un cop seleccionat el tipus de procés, es demana mostrar un breu resum de les dades introduïdes i els productes escollits per confirmar la comanda.

UOC

[Home](#) | [Category 1](#) | [Category 2](#) | [Category 3](#) | [Category 4](#)  (2)

Order summary


User information


Name:

Email:

Address:

Products information

 1 x Product 1 name

 1 x Product 2 name

[Confirm checkout!](#)

[ADMIN](#)

Exemple de resum de compra d'un usuari registrat.

En el moment que l'usuari confirmi aquest darrer pas, s'emmagatzemaran totes les dades de la comanda a la base de dades.

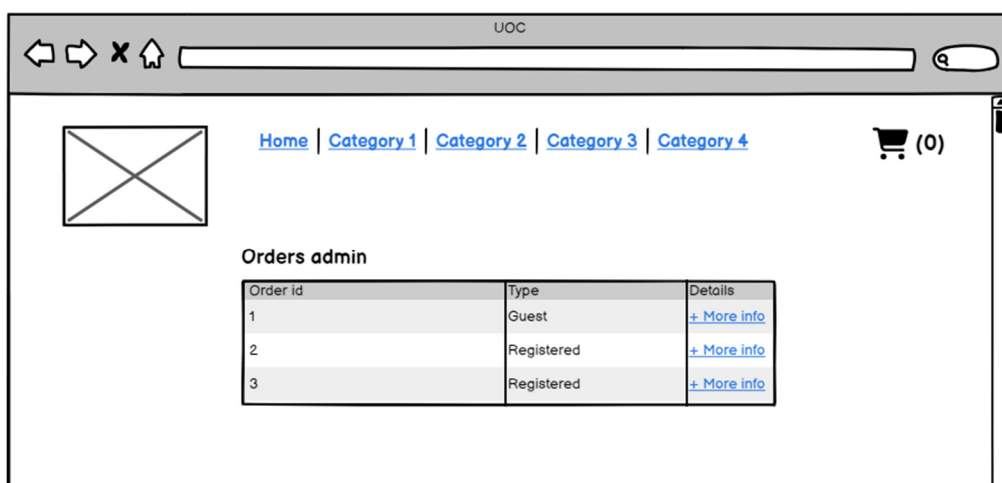
No cal implementar un sistema de login per a usuaris registrats, amb desar la informació de la compra tant per a un usuari registrat com per a un usuari convidat seria suficient.

Punt 5 (opcional): creació d'un panell d'administració per a consulta de comandes.

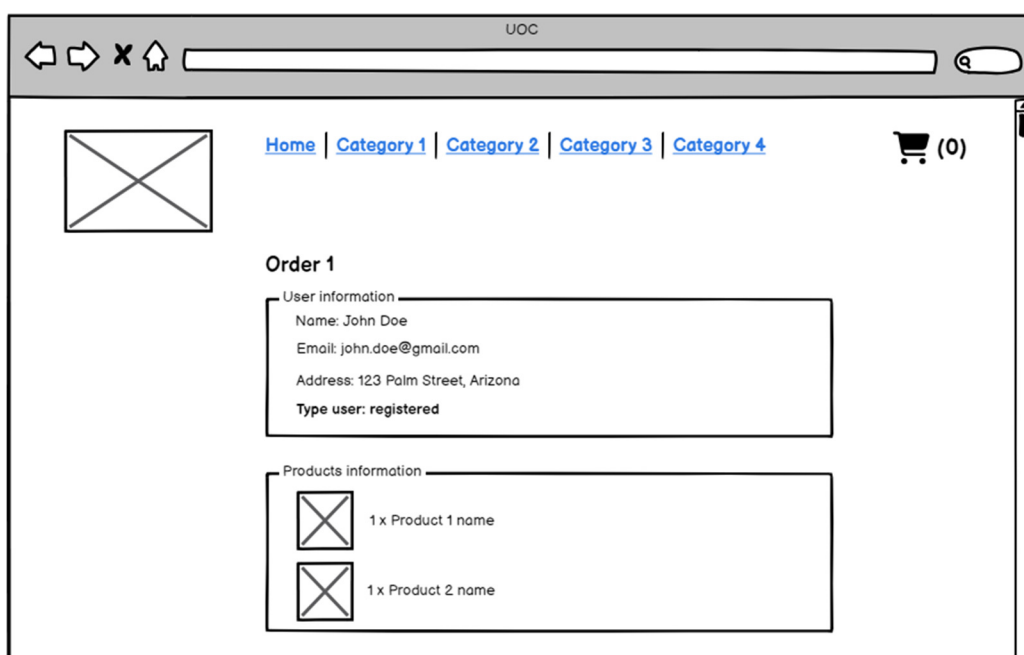
Creació d'un panell bàsic d'administració amb accés mitjançant usuari i contrasenya per a la consulta de les comandes realitzades a la botiga online. Per simplificar, aquest usuari i contrasenya poden estar predefinits i formar part del codi de l'aplicació.

Com a opció extra es pot afegir la funcionalitat per gestionar els productes i categories de la botiga des de l'esmentat espai administració.

A continuació, es mostren imatges orientatives del que podria ser la implementació del tauler d'administració:



Exemple de llistat amb les comandes de la botiga.



Exemple de detalls de comanda.

Documentació de la pràctica:

Cal enviar un document on expliqui **l'estat** de la pràctica amb el següent contingut:

- Índex amb els diferents apartats o punts que s'han realitzat de la pràctica.
- Codi font de l'aplicació web comprimida en format ZIP o RAR perquè el docent pugui comprovar el funcionament bàsic de l'aplicació:
 - Arxius PHP
 - Base de dades (estructura i dades) en format .sql
 - Altres arxius: .css, .js, imatges, etc.
- Per cada punt o apartat en els que està dividida la pràctica, captura de pantalla de les diferents opcions que s'han implementat (també si es fan les opcionals) amb els comentaris oportuns de les decisions preses.
- Comentaris generals sobre el que es demana a l'enunciat (model de dades, operacions extres, etc.).
- Si hi ha alguna operació inacabada o que dona error i no s'ha pogut solucionar, cal indicar-ho amb els comentaris oportuns.
- Valoració personal de la pràctica: Com us ha anat? Què heu trobat més difícil? Què ha estat el més interessant? Suggestiments, comentaris, etc.

ANNEX 1. Ús de variables \$_SESSION

Les sessions són una forma senzilla d'emmagatzemar dades de manera individualitzada utilitzant un ID de sessió únic per a cada usuari.

Això es pot fer servir per fer persistent la informació d'estat entre peticions de pàgines, i per al nostre cas en concret, gestionar una cistella.

Exemple #1 Registrar una variable \$_SESSION

```
<?php
session_start();
$_SESSION['carro'] = array();
?>
```

Exemple #2 Recórrer una variable \$_SESSION

```
<?php
session_start();
foreach($_SESSION['carro'] as $producto) {
...
}
?>
```

Exemple #3 Deregistrar una variable \$_SESSION

```
<?php
session_start();
unset($_SESSION['carro']);
?>
```

ANNEX 2. Ús de variables \$_COOKIE

Les cookies (galetes) són un mecanisme que permet emmagatzemar dades en el navegador i així poder rastrejar o identificar usuaris recurrents.

Cal tenir en compte que una galeta reemplaçarà a una galeta anterior que tinguis el mateix nom en el navegador, de manera que per al cas d'una cistella de la compra, caldrà recuperar en un array auxiliar les dades d'aquesta galeta (Exemple 2), realitzar les operacions necessàries i després actualitzar-la de nou (Exemple 1).

A continuació, es mostren les operacions més habituals:

Exemple #1 Registrar una variable \$_COOKIE

```
<?php
$carrito = array();
$tiempo = time() + (60 * 60);
setcookie('carro', serialize($carrito), $tiempo);
?>
```

Exemple #2 Recuperar valors d'una variable \$_COOKIE

```
<?php
$carrito = unserialize($_COOKIE['carro']);
foreach($carrito as $clave => $valor) {
...
}
?>
```

Exemple #3 Deregistrar una variable \$_COOKIE

```
<?php
unset($_COOKIE['carro']);
?>
```

ANNEX 3. Enllaços d'interès.

- Creació de formularis en HTML (anglès):

https://www.w3schools.com/html/html_forms.asp

- Ús de variables GET a PHP (anglès):

<https://www.php.net/manual/en/reserved.variables.get.php>

- Ús de variables POST a PHP (anglès):

<https://www.php.net/manual/en/reserved.variables.post.php>

- Gestió de variables GET i POST amb formularis (anglès):

<https://www.php.net/manual/en/language.variables.external.php>