



JESUÏTES El Clot
Escola del Clot

Jesuïtes el Clot - Escola del Clot
CFGS Desenvolupament d'Aplicacions Web
PJ6 Back-End amb tecnologia PHP i gestors de continguts
Curs 2025-26

PJ6 BACK-END AMB TECNOLOGIA PHP I GESTORS DE CONTINGUTS

FASE 4 – ACTIVITAT 10.1: DESCRIPCIÓ GENERAL DEL PROJECTE GRUPAL 1.

1- Temari del projecte grupal 1

- | | |
|---|--------------------------------|
| - Arrays indexats i associatius | - Headers |
| - Cookies | - HTTPS |
| - Estructures iteratives i condicionals | - JavaScript |
| - Fitxers | - POO |
| - Formularis HTML i CSS | - Sessions |
| - Frameworks | - Sessions i autenticacions |
| - Funcions | - Sessions i autoritzacions |
| - Git i Github | - Tipus, variables i operadors |

2- Descripció general del projecte grupal 1

Una empresa vol implementar una solució de comerç electrònic que requereix el desenvolupament de dues aplicacions de botiga virtual amb una sèrie de funcionalitats que s'han de desenvolupar.

Les aplicacions són les següents:

1. Una aplicació de **gestió** pels treballadors de la botiga que:
 - Permeti treballar amb 2 tipus d'usuaris: treballadors i administradors.
 - Permeti als treballadors i administradors gestionar (donar d'alta, modificar, esborra i visualitzar) els productes, els clients i les comandes.
 - Tingui una opció només pels administradors de l'empresa que els permeti gestionar el treballadors (donar d'alta, modificar, esborra i visualitzar) de la botiga.
2. Una aplicació **compra** pels clients que els permeti gestionar (donar d'alta, modificar, esborrar i visualitzar) les seves cistelles i gestionar parcialment (donar d'alta, esborrar i visualitzar) les seves comandes. Els clients també poden visualitzar però no modificar les seves dades. Els client no poden crear el seu propi compte d'usuari.

Cada aplicació estarà dividida en funcionalitats. Cada funcionalitat tindrà:

1. Una interfície que s'executa en el costat client perquè l'usuari (treballadors, administradors o clients) puguin interactuar amb l'aplicació.
2. Una lògica del negoci en el costat servidor que realitzarà la tasca demanada d'acord amb les dades proporcionades des de la interfície.

Les funcionalitats a implementar en l'aplicació de **gestió** són les següents:

1. Inici de l'aplicació
2. Gestió de clients pels administradors i treballadors.
3. Gestió del catàleg de productes pels administradors i treballadors.
4. Gestió de les comandes pels administradors i treballadors.
5. Gestió del treballadors únicament pels administradors.

Les funcionalitats a implementar en l'aplicació de **compra** són les següents:

1. Inici de l'aplicació
2. Gestió de la seva cistella
3. Gestió de la seva comanda
4. Visualització de les seves dades.

Les aplicacions de **compra** i de **gestió** hauran de poder accedir a determinats fitxers que compartiran totes dues però, en funció de de l'aplicació utilitzada per accedir a aquests fitxers, les autoritzacions donades seran diferents. Per exemple, des de l'aplicació de **compra** es podrà veure un fitxer amb la llista de productes però, no modificar-lo o esborrar-lo.

3- Estructura de carpetes i fitxers del projecte

a) L'estructura de carpetes del projecte serà el següent:

```
botiga
├── comandes_copia
├── compra
├── gestio
└── productes_copia
```

A on:

- **botiga** → Carpeta del projecte
- **gestio** → Carpeta de l'aplicació de gestió
- **area_clients** → Carpeta dins de la qual es crearan les carpetes personals dels clients.
- **productes_copia** → Una còpia del directori **gestio/productes** i els seus continguts al qual poden accedir els clients però no poden fer modificacions.
- **comandes_copia** → Un directori amb totes les comandes dels clients que encara **no** s'han gestionat al qual només poden accedir els treballadors i administradors.

b) L'estructura de carpetes i fitxers de l'aplicació de **gestió** serà aquesta:

```
gestio
├── app
├── clients
│   └── clients
├── comandes_gestionades
├── productes
│   └── productes
└── treballadors
    └── treballadors
```

A on:

- **gestio** → Carpeta de l'aplicació de gestió
- **gestio/app** → Carpeta dels codis PHP i HTML de l'aplicació de gestió.
- **gestio/clients** → Carpeta a on es desara el fitxer amb la llista de clients i totes les seves dades.
- **gestio/comandes_gestionades** → Carpeta han totes les comandes que **sí** han estat gestionades.
- **gestio/productes** → Carpeta a on es desara el fitxer amb la llista de productes amb totes les seves característiques.
- **gestio/treballadors** → Carpeta a on es desara el fitxer amb la llista de treballadors i totes les seves dades.
- **gestio/clients/clients** → El fitxer amb la llista de clients i totes les seves dades
- **gestio/productesproductes** → El fitxer amb tots els productes i les seves característiques.
- **gestio/treballadorstreballadors** → El fitxer amb tots els treballadors de la botiga i les seves dades.
-

c) L'estructura de carpetes i fitxers de l'aplicació de **compra** serà aquesta:

```
compra
├── app
└── area_clients
```

A on:

- **compra/app** → Carpeta dels codis PHP i HTML de l'aplicació de compra.
- **compra/area_clients** → És el directori amb totes les carpetes personals de tots els clients. Cada nou client tindrà una carpeta identificada amb el seu nom d'usuari de l'aplicació.

d) L'estructura de carpetes i fitxers d'un client seria una cosa similar a aquesta:

```
area_clients/  
└─ jpons  
    ├── cistella  
    ├── comanda_20251118_c31a8cd98f00b204e9800998ecf8426b  
    ├── comanda_20251119_d41d8cd98f00b204e9800998ecf8427e  
    └─ dades
```

A on:

- **jpons** → és el nom d'usuari del client dins de l'aplicació
- **jpons/cistella** → És una cistella amb la qual en aquests moments jpons està treballant. Si no té cap cistella en marxa, llavors el fitxer no ha d'existir.
- **jpons/dades** → El fitxer amb les dades personals del client.
- La resta, són comandes identificades amb la data i un número hash MD5 construït a partir del contingut del fitxer. Si no ha fet mai cap comanda, no existirà cap fitxer d'aquest tipus.

4- Funcionalitats a implementar dins de l'aplicació de gestió

Com s'ha indicat a la descripció, aquesta aplicació té unes funcionalitats algunes de les quals estan disponibles a tots els treballadors i altres només als administradors. Les funcionalitats de l'aplicació de gestió són les següents:

a) Inici de l'aplicació

- Ha de tenir una pàgina de presentació que haurà de mostrar:
 - Nom de l'aplicació: **Gestió**
 - Enllaç d'accés a una pàgina d'informació sobre el funcionament de l'aplicació.
 - Enllaç d'accés a la funcionalitat de validació dels usuaris (treballadors i administradors).
- La funcionalitat d'informació sobre el funcionament de l'aplicació ha de mostrar:
 - Una breu explicació de les tasques que es poden dur a terme com usuari treballador.
 - Una breu explicació de les tasques que es poden dur a terme com usuari administrador.
 - Una breu explicació de com validar-se i accedir a l'aplicació (login), i com sortir de l'aplicació (logout).
 - També ha de tenir un enllaç per tornar a l'inici de l'aplicació.
- La funcionalitat de validació d'usuaris:
 - Ha de permetre introduir nom i contrasenya d'usuari.
 - Ha de validar l'usuari, iniciar sessió i donar-li accés al seu tipus de Dashboard d'acord amb el seu nivell d'autorització. Si és un usuari de tipus treballador tindrà un Dashboard i si és de tipus administrador en tindrà un altre Dashboard. Un usuari client no pot accedir a cap Dashboard,
 - També ha de tenir un enllaç per tornar a l'inici de l'aplicació.

b) Dashboard d'usuaris tipus administrador

- L'aplicació ha de venir amb un administrador per defecte.
- A la part superior/esquerra s'ha de veure el tipus d'usuari, que en aquest cas serà Administrador.
- A la part superior/dreta s'ha de veure el nom d'usuari de l'aplicació. Si es fa clic a sobre del nom de l'usuari sortirà un menú desplegable per poder seleccionar l'opció logout i tornar a la pàgina de presentació.
- Menú amb 4 opcions:
 - Accés a la funcionalitat de gestió de treballadors.
 - Accés a la funcionalitat de gestió de clients.
 - Accés a la funcionalitat de gestió de productes.
 - Accés a la funcionalitat de de gestió de comandes

c) Dashboard d'usuaris tipus treballador

- A la part superior/esquerra s'ha de veure el tipus d'usuari, que en aquest cas serà Treballador.
- A la part superior/dreta s'ha de veure el nom d'usuari de l'aplicació. Si es fa clic a sobre del nom de l'usuari sortirà un menú desplegable per poder seleccionar l'opció logout i tornar a la pàgina de presentació.
- Menú amb 2 opcions:
 - Accés a la funcionalitat de gestió de clients.
 - Accés a la funcionalitat de gestió de comandes.
 - Accés a la funcionalitat de gestió de productes

d) Funcionalitat de gestió de treballadors

- Totes le pàgines d'aquesta funcionalitat només són accessibles des d'un Dashboard d'administrador i si l'usuari està autenticat.
- Qualsevol pàgina dins d'aquesta funcionalitat ha de mostrar a la part superior/esquerra el tipus d'usuari, que en aquest cas serà Administrador.
- Qualsevol pàgina dins d'aquesta funcionalitat ha de mostrar a la part superior/dreta el nom d'usuari de l'aplicació. Si es fa clic a sobre del nom de l'usuari sortirà un menú desplegable per poder seleccionar l'opció logout i tornar a la pàgina de presentació.
- Menú amb 4 opcions:
 - Crea treballador.
 - Esborra treballador.
 - Visualitza totes les dades d'un treballadors.
 - Tornada al Dashboard.
- D'un treballador haurem de desar la següent informació:
 - Nom d'usuari (4 caràcters)
 - Identificador numèric de l'usuari (4 dígit)
 - Contrasenya emmagatzemada de manera segura
 - Tipus (treballador o administrador)
 - Nom i Cognoms
 - Adreça física
 - Adreça de correu electrònic
 - Telèfon de contacte
- No es pot crear un usuari si:
 - No s'han omplert totes les dades del formulari de creació.
 - El password no compleix les condicions per ser considerat segur.
- Tots els treballadors amb les seves dades s'emmagatzemen dins del fitxer treballadors del directori botiga/gestio/treballadors.
- Per identificar un treballador que es vol esborrar o del qual es volen veure les seves dades utilitzarem el seu identificador numèric.
- Les dades d'un treballador s'han de mostrar en format PDF. El PDF ha de tenir un enllaç per tornar al menú de la funcionalitat de gestió de treballadors. Si no es poden veure les dades d'un treballador, s'ha de mostrar una pàgina d'error i algun sistema per tornar al menú de la funcionalitat de gestió de treballadors.
- Quan es crea o s'esborra un treballador, s'ha de mostrar un missatge indicant que l'operació s'ha realitzat amb èxit i en cas contrari, un missatge d'error. En tots 2 casos s'ha de mostrar algun sistema per poder tornar al menú de la funcionalitat de gestió de treballadors.

e) Funcionalitat de gestió de clients

- Totes le pàgines d'aquesta funcionalitat només són accessibles des d'un Dashboard d'administrador o treballador, i si l'usuari està autenticat.
- Qualsevol pàgina dins d'aquesta funcionalitat ha de mostrar a la part superior/esquerra el tipus d'usuari.
- Qualsevol pàgina dins d'aquesta funcionalitat ha de mostrar a la part superior/dreta el nom d'usuari de l'aplicació. Si es fa clic a sobre del nom de l'usuari sortirà un menú desplegable per poder seleccionar l'opció logout i tornar a la pàgina de presentació.
- Menú amb 4 opcions:
 - Crea client.
 - Esborra client.
 - Visualitza totes les dades d'un client.
 - Tornada al Dashboard.
- D'un client haurem de desar la següent informació:
 - Nom d'usuari (4 caràcters)
 - Identificador numèric de l'usuari (4 dígits)
 - Contrasenya emmagatzemada de manera segura
 - Nom i Cognoms
 - Adreça física
 - Adreça de correu electrònic
 - Telèfon de contacte
 - Número de la targeta de crèdit (16 dígits)
 - CCV de la targeta de crèdit (3 dígits)
- No es pot crear un client si:
 - No s'han omplert totes les dades del formulari de creació.
 - El password no compleix les condicions per ser considerat segur.
- Tots els clients amb les seves dades s'emmagatzemen dins del fitxer clients del directori botiga/gestio/clients.
- Quan es crea un client, també es crea una carpeta personal del client dins del directori compra/area_client. El nom de la carpeta és igual al seu nom d'usuari. Dins de la carpeta personal es crea un fitxer de nom dades amb totes les seves dades.
- Per identificar un client que es vol esborrar o del qual es volen veure les seves dades utilitzarem el seu identificador numèric.
- Les dades d'un client s'han de mostrar en format PDF. El PDF ha de tenir un enllaç per tornar al menú de la funcionalitat de gestió de client. Si no es poden veure les dades d'un client, s'ha de mostrar una pàgina d'error i algun sistema per tornar al menú de la funcionalitat de gestió de clients.
- Quan es crea o s'esborra un client, s'ha de mostrar un missatge indicant que l'operació s'ha realitzat amb èxit i en cas contrari, un missatge d'error. En tots 2 casos s'ha de mostrar algun sistema per poder tornar al menú de la funcionalitat de gestió de clients.

f) Funcionalitat de gestió de comandes

- Totes le pàgines d'aquesta funcionalitat només són accessibles des d'un Dashboard d'administrador o treballador, i si l'usuari està autenticat.
- Qualsevol pàgina dins d'aquesta funcionalitat ha de mostrar a la part superior/esquerra el tipus d'usuari.
- Qualsevol pàgina dins d'aquesta funcionalitat ha de mostrar a la part superior/dreta el nom d'usuari de l'aplicació. Si es fa clic a sobre del nom de l'usuari sortirà un menú desplegable per poder seleccionar l'opció logout i tornar a la pàgina de presentació.
- Menú amb 5 opcions:
 - Llista de comandes no gestionades.
 - Visualitza totes les dades d'una comanda
 - Processa una comanda.
 - Envia correu de comanda processada al client.
 - Tornada al Dashboard.
- Les comandes s'identifiquen amb la data i codi hash del nom de fitxer de la comanda.
- Quan es precessa una comanda, el fitxer de comanda passa del directori de comandes no gestionades al directori de comandes gestionades.
- Quan es processa d'una comanda o s'envia un correu a un client, s'ha de mostrar un missatge o web indicant que s'ha acabat la gestió correctament. En cas contrari, s'ha de mostrar un missatge d'error. En tots 2 casos s'ha de mostrar un enllaç de tornada al menú de la funcionalitat de gestió de comandes.

g) Funcionalitat de gestió de productes

- Totes le pàgines d'aquesta funcionalitat només són accessibles des d'un Dashboard d'administrador o treballador, i si l'usuari està autenticat.
- Qualsevol pàgina dins d'aquesta funcionalitat ha de mostrar a la part superior/esquerra el tipus d'usuari.
- Qualsevol pàgina dins d'aquesta funcionalitat ha de mostrar a la part superior/dreta el nom d'usuari de l'aplicació. Si es fa clic a sobre del nom de l'usuari sortirà un menú desplegable per poder seleccionar l'opció logout i tornar a la pàgina de presentació.
- Menú amb 4 opcions:
 - Crea producte.
 - Esborra producte.
 - Visualitza totes les dades d'un produte.
 - Tornada al Dashboard.
- D'un producte haurem d'emmagatzemar les següents característiques:
 - Identificador de producte (4 dígit)
 - Nom del producte
 - Preu del producte
- Tots els productes amb les seves característiques s'emmagatzemen dins del fitxer productes del directori botiga/gestio/productes. També es desa una còpia de nom productes_copia dins del directori botiga/productes_copia.
- No es pot crear un producte si no s'han omplert totes les dades del formulari de creació.
- Per identificar un producte que es vol esborrar o del qual es volen veure les seves dades utilitzarem el seu identificador numèric.
- Les dades d'un producte s'han de mostrar en format PDF. El PDF ha de tenir un enllaç per tornar al menú de la funcionalitat de gestió de client. Si no es poden veure les dades d'un producte, s'ha de mostrar una pàgina d'error i algun sistema per tornar al menú de la funcionalitat de gestió de productes.
- Quan es crea o s'esborra un producte, s'ha de mostrar un missatge indicant que l'operació s'ha realitzat amb èxit i en cas contrari, un missatge d'error. En tots 2 casos s'ha de mostrar algun sistema per poder tornar al menú de la funcionalitat de gestió de productes.

5- Funcionalitats a implementar dins de l'aplicació de compra

Les funcionalitats de l'aplicació de **compra** són les següents:

a) Inici de l'aplicació

- Ha de tenir una pàgina de presentació que haurà de mostrar:
 - Nom de l'aplicació: **Compra**
 - Enllaç d'accés a una pàgina d'informació sobre el funcionament de l'aplicació.
 - Enllaç d'accés a la funcionalitat de validació dels clients.
- La funcionalitat d'informació sobre el funcionament de l'aplicació ha de mostrar:
 - Una breu explicació de com funciona la cistella.
 - Una breu explicació de com funcionen les comandes.
 - Una breu explicació de com validar-se i accedir a l'aplicació (login), i com sortir de l'aplicació (logout).
 - També ha tenir un enllaç per tornar a l'inici de l'aplicació.
- La funcionalitat de validació de clients:
 - Ha de permetre introduir nom i contrasenya d'usuari.
 - Ha de validar l'usuari, iniciar sessió i donar-li accés al seu Dashboard. Tots els clients tenen el mateix tipus de Dashboard. No es pot accedir al Dashboard com treballador i administrador.
 - També ha tenir un enllaç per tornar a l'inici de l'aplicació.

b) Dashboard dels clients

- A la part superior/esquerra s'ha de veure el tipus d'usuari, que en aquest cas serà Client.
- A la part superior/dreta s'ha de veure el nom d'usuari de l'aplicació. Si es fa clic a sobre del nom de l'usuari sortirà un menú desplegable per poder seleccionar l'opció logout i tornar a la pàgina de presentació.
- Menú amb 4 opcions:
 - Accés a la funcionalitat de visualització de les dades personals.
 - Envia correu de petició de canvi de dades personals.
 - Accés a la funcionalitat de gestió de la cistella.
 - Accés a la visualització de la llista de comandes.

c) Funcionalitat de visualització de les dades personals

- La pàgina d'aquesta funcionalitat només és accessible des d'un Dashboard de client, i si l'usuari està autenticat.
- Les dades del client s'han de mostrar en format PDF.
- Les dades es llegeixen del fitxer de dades del directori personal del client.
- El PDF ha de tenir un enllaç per tornar al Dashboard del client.
- Si el client no pot veure les seves dades, s'ha de mostrar una pàgina d'error i algun sistema per tornar al Dashboard del client.

d) Funcionalitat d'enviament de correu amb petició de canvi de dades personals

- La pàgina d'aquesta funcionalitat només és accessible des d'un Dashboard de client, i si l'usuari està autenticat.
- A la part superior/esquerra s'ha de veure el tipus d'usuari, que en aquest cas serà Client.
- A la part superior/dreta s'ha de veure el nom d'usuari de l'aplicació. Si es fa clic a sobre del nom de l'usuari sortirà un menú desplegable per poder seleccionar l'opció logout i tornar a la pàgina de presentació.
- El correu s'enviarà a una adreça determinada fixa.
- L'usuari ha de poder indicar la dada que vol canviar. Només pot canviar:
 - Nom i Cognoms
 - Adreça física
 - Adreça de correu electrònic
 - Telèfon de contacte
 - Número de la targeta de crèdit (16 dígits)
 - CCV de la targeta de crèdit (3 dígits)
- Si el client no pot enviar el correu, s'ha de mostrar una pàgina d'error i algun sistema per tornar al Dashboard del client.

e) Funcionalitat de gestió de la cistella

- Totes les pàgines d'aquesta funcionalitat només són accessibles des d'un Dashboard de client i si l'usuari està autenticat.
- A totes les pàgines de la funcionalitat s'ha de poder veure a la part superior/esquerra s'ha de veure el tipus d'usuari, que en aquest cas serà Client.
- A totes les pàgines de la funcionalitat s'ha de veure el nom d'usuari de l'aplicació. Si es fa clic a sobre del nom de l'usuari sortirà un menú desplegable per poder seleccionar l'opció logout i tornar a la pàgina de presentació.
- La primera pàgina de la funcionalitat ha de mostrar al client una llista de tots els productes que existeixen i permetre'l seleccionar aquells que vulgui comprar i la quantitat que vol. Aquesta pàgina ha de tenir:
 - Un botó per desar tots els productes escollits i les quantitat demanades dins d'un fitxer de cistella que es desarà dins del seu directori personal.
 - Un botó per esborrar la cistella.
 - Un boto per passar a la pàgina passar a la següent interfície de la funcionalitat.
 - Un botó per tornar al Dashboard de clients.
- Per aquesta primera pàgina s'ha de tenir en compte que si s'ha desat una cistella d'una sessió anterior, es carregarà automàticament en iniciar una nova sessió.
- A la segona pàgina ha de sortir el quadre resum de la cistella, amb tots els productes, preus i quantitats escollides i el preu final de la cistella amb IVA inclòs del 21%. Aquesta pàgina:
 - Ha de tenir un botó per tornar a la interfície anterior i continuar amb la compra
 - Ha de tenir un botó per acceptar la compra i crear una comanda. Això provocarà que la cistella s'esborri automàticament. S'ha de gestionar un error de creació de comanda.

f) Funcionalitat de visualització de les comandes

- Totes les interfícies d'aquesta funcionalitat només són accessibles des d'un Dashboard de client i si l'usuari està autenticat.
- A totes les interfícies de la funcionalitat s'ha de poder veure a la part superior/esquerra s'ha de veure el tipus d'usuari, que en aquest cas serà Client.
- A totes les interfícies de la funcionalitat s'ha de veure el nom d'usuari de l'aplicació. Si es fa clic a sobre del nom de l'usuari sortirà un menú desplegable per poder seleccionar l'opció logout i tornar a la pàgina de presentació.
- La primera interfície de la funcionalitat ha de mostrar al client la llista de totes les seves comandes. Aquesta interfície ha de tenir un botó per tornar al Dashboard del client.
- S'ha de poder demanar veure el contingut de qualsevol comanda en format PDF amb un enllaç per tornar enrera i veure novament la llista de comandes.

6- Restricciones de seguretat per les 2 aplicacions

- A nivell de sistema, s'ha d'evitar que un usuari que no sigui www-data o membre del grup www-data pugui accedir als fitxers de dades, o sigui, als fitxers de clients, productes, treballadors, cistelles i comandes.
- A nivell de servidor web, s'ha d'evitar que el servidor envii al navegador els fitxers de dades si aquests són demanats des de la barra d'adreces del navegador.
- Cap usuari ha de poder accedir a una pàgina si no està autoritzat a fer-ho tal i com ja s'ha indicat a totes les funcionalitat de l'aplicació.
- No es pot accedir a cap funcionalitat que demani haver-se validat si no s'ha fet aquest pas. previament.

7- Característiques del disseny.

1. Llenguatge de programació: PHP8.x o posterior.
2. Servidor Apache 2.4 o superior.
3. Sistema operatiu Debian 12 o superior / Windows 10 o superior.
4. Comunicacions segures via HTTPS. Redireccionament HTTP->HTTPS.
5. Utilització dels mètodes correctes en funció de la petició realitzada. Com a mínim s'ha implementat "method spoofing" per l'enviament de dades via mètode PUT o DELETE.
6. Totes les dades d'usuaris, cistelles, productes i comandes s'emmagatzemen dins de fitxers de text pla o JSON.
7. S'ha d'obligar a l'usuari a utilitzar contrasenyes segures que s'han d'emmagatzemar de manera segura.
8. En qualsevol moment s'ha de poder anar a la pàgina anterior a la que ens trobem.
9. Control de versions amb Git i Github.
10. S'ha de treballar amb sessions:
 - L'usuari que utilitza l'aplicació ha de ser sempre visible amb un text de mida petita a la part superior dreta de tota pàgina.
 - En qualsevol moment es pot fer un logout.
 - No es pot accedir mai a una URL si no estem autoritzats.
 - En cas de d'error d'accés a una pàgina s'ha de mostrar una pàgina explicativa i un enllaç o boto per fer un logout.
11. Cal definir classes i instanciar objectes. S'haurà d'utilitzar com a mínim el mètode màgic constructor, herència i interfícies.
12. S'han d'utilitzar frameworks per facilitar el desenvolupament de l'aplicació. Com a mínim per l'enviament de correu via GMail (o qualsevol altre servidor que ho permeti) i per la generació de fitxers PDF.