

Presentació del producte G.R.P. 2018

(Gestió de Recursos Pesquers 2018)

Aplicació JEE per a la gestió de recursos de una companyia pesquera

Estudiant: Frank Martín Jurado
Màster en Enginyeria Informàtica
Universitat Oberta de Catalunya

07 de gener de 2019
Consultor: Ignasi Lorente Puchades
Professor: César Pablo Córcoles Briongos

Introducció

- **A quin sector va destinat el producte?**

- El producte va destinat al sector pesquer.

- **Quin tipus de producte és?**

- És un producte informàtic, una aplicació web que permet gestionar els recursos pesquers (vaixells, tripulació, molls, i àrees de pesca).

- **Per què seria important per a una empresa pesquera l'ús del producte?**

- Perquè permet substituir les gestions dels recursos que es realitzen amb mètodes rudimentaris (documents en paper, i comunicacions via telèfon i Fax), per una gestió informatitzada que ofereix uns clars avantatges respecte als mètodes rudimentaris.

Introducció

▪ Quins riscos té l'ús de mètodes rudimentaris?

➤ Els documents en paper es poden extraviar (falta de seguretat), una dada errònia s'ha de corregir a cada document (facilitat de cometre errors i dificultat per corregir dades). La comunicació per telèfon i Fax és poc eficient i poc eficaç.

▪ Quins són els avantatges que té l'ús del producte?

➤ Gestió eficaç i eficient dels recursos, evitar cometre errors, oferir seguretat en l'accés a les dades, i permetre una comunicació molt més eficient i eficaç.

▪ Seria interessant el producte si ja es disposa d'un producte similar?

➤ Si, perquè el nostre producte utilitza una tecnologia molt actual, i la tecnologia d'un producte informàtic més antic podria comprometre el seu futur ús.

Introducció

- **De quina forma es gestionen els recursos pesquers?**

- L'aplicació web permet assignar una tripulació a cada vaixell, assignar un moll del port a cada vaixell, i una àrea de pesca a cada vaixell.

- **De quina manera es protegeix l'accés a les dades?**

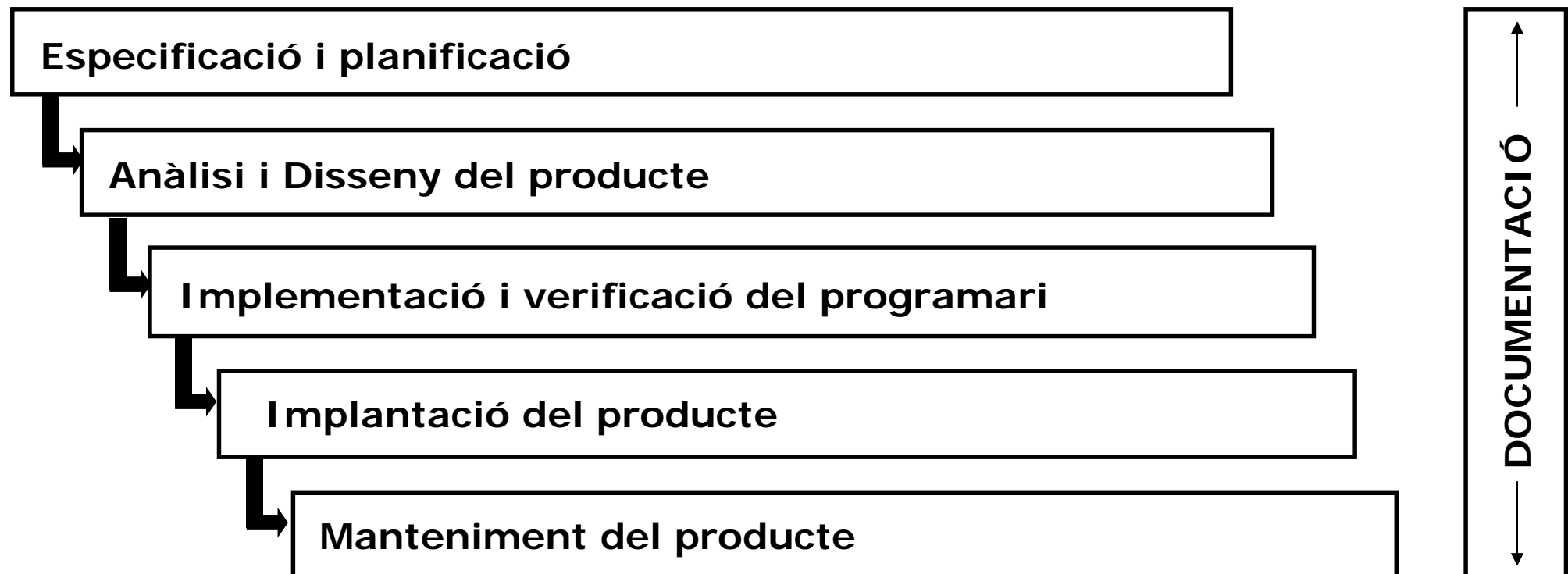
- Les dades estan a dins d'una Base de Dades, i l'aplicació permet el seu accés segons el tipus d'usuari utilitzat (Administrador, Planificador, o Tripulant).

- **Quines tasques realitza cada usuari?**

- L'administrador realitza el manteniment dels usuaris de l'aplicació. El planificador assigna els recursos, i el tripulant consulta les dades del vaixell on es troba assignat.

Desenvolupament del producte

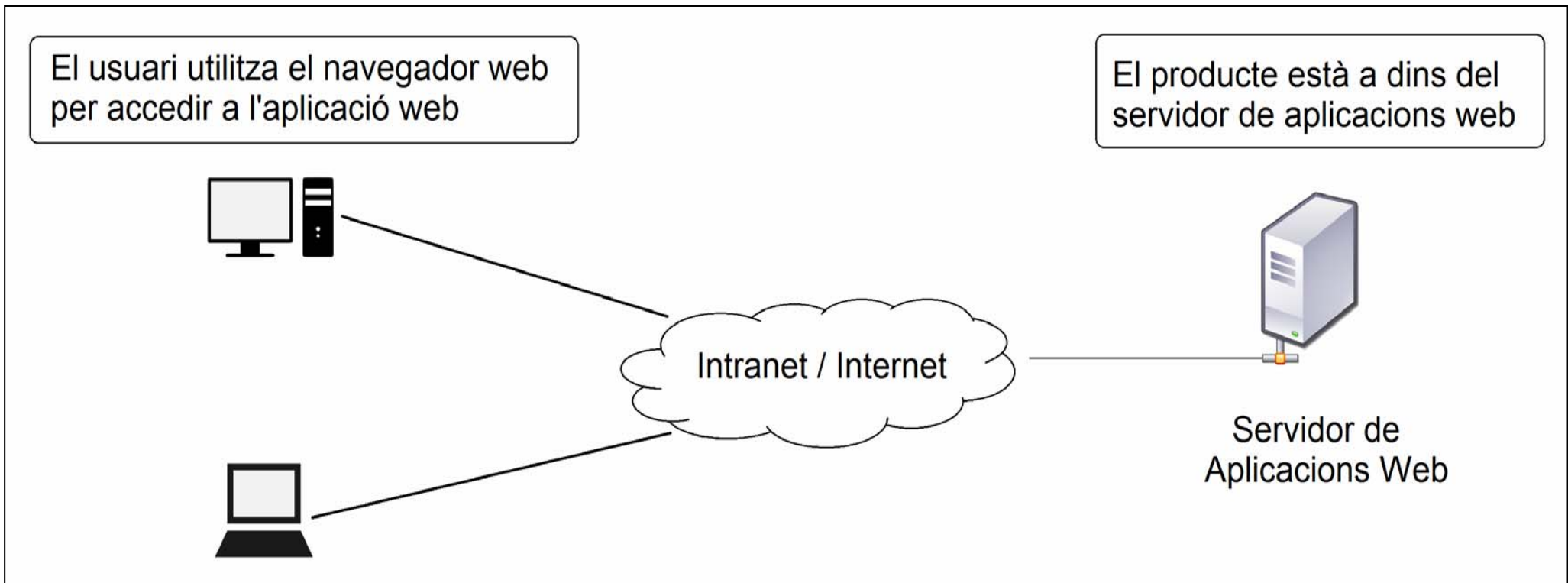
- De quina manera s'ha desenvolupat el producte?
 - S'ha utilitzat el mètode en cascada. El manteniment del producte es refereix a les correccions i millores introduïdes en el producte. La documentació ha sigut revisada i corregida en totes les fases del mètode en cascada.



El producte és una aplicació web

▪ Per què el producte és una aplicació web i no una de tipus escriptori?

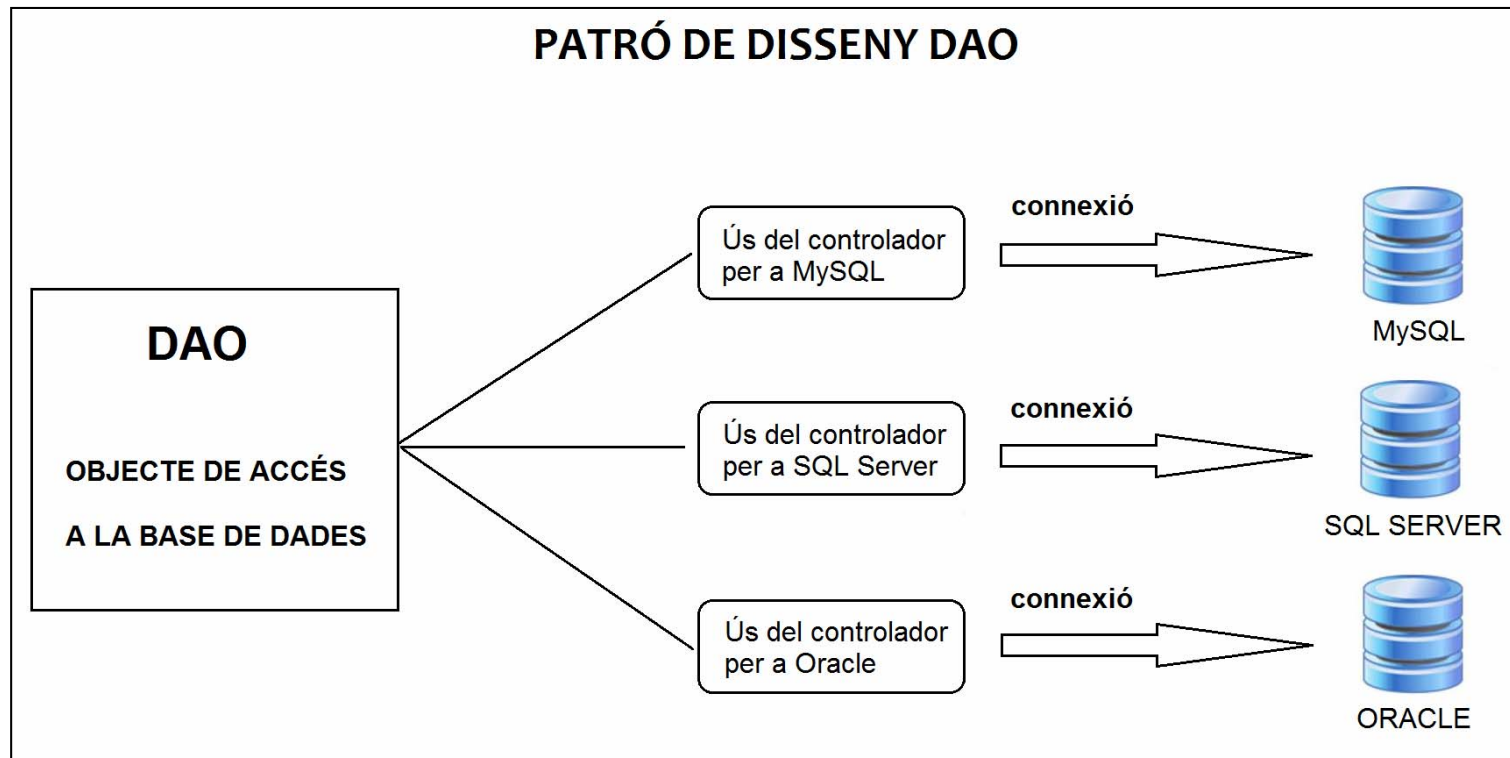
➤ L'aplicació web no necessita ser instal·lada a cada PC ni el primer cop que s'utilitzi ni quan s'actualitzi a una nova versió, donat que l'accés és via navegador web.



Futurs canvis en el producte

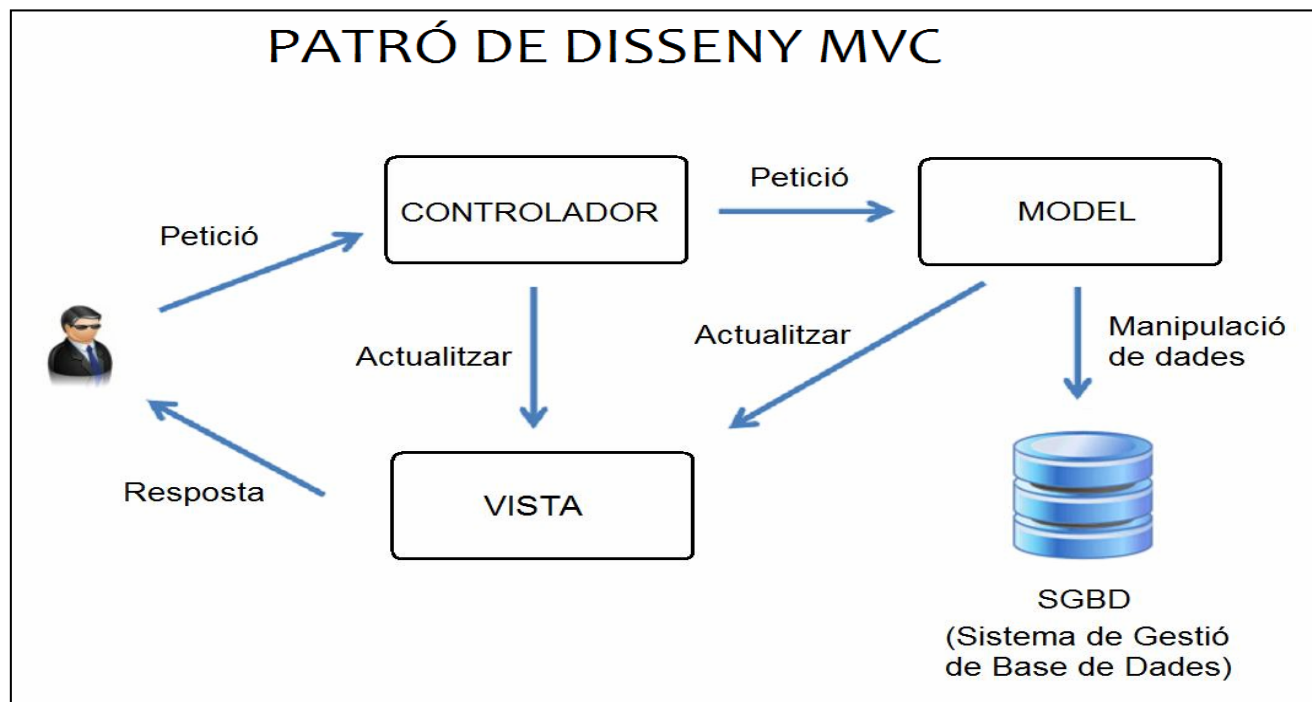
▪ Podria el producte adaptar-se a diferents tipus de Base de Dades?

➤ Si, seria una adaptació fàcil gràcies a l'ús del patró de disseny DAO i l'ús de SQL estàndard, només caldrien uns petits canvis relacionats amb la configuració.



Futurs canvis en el producte

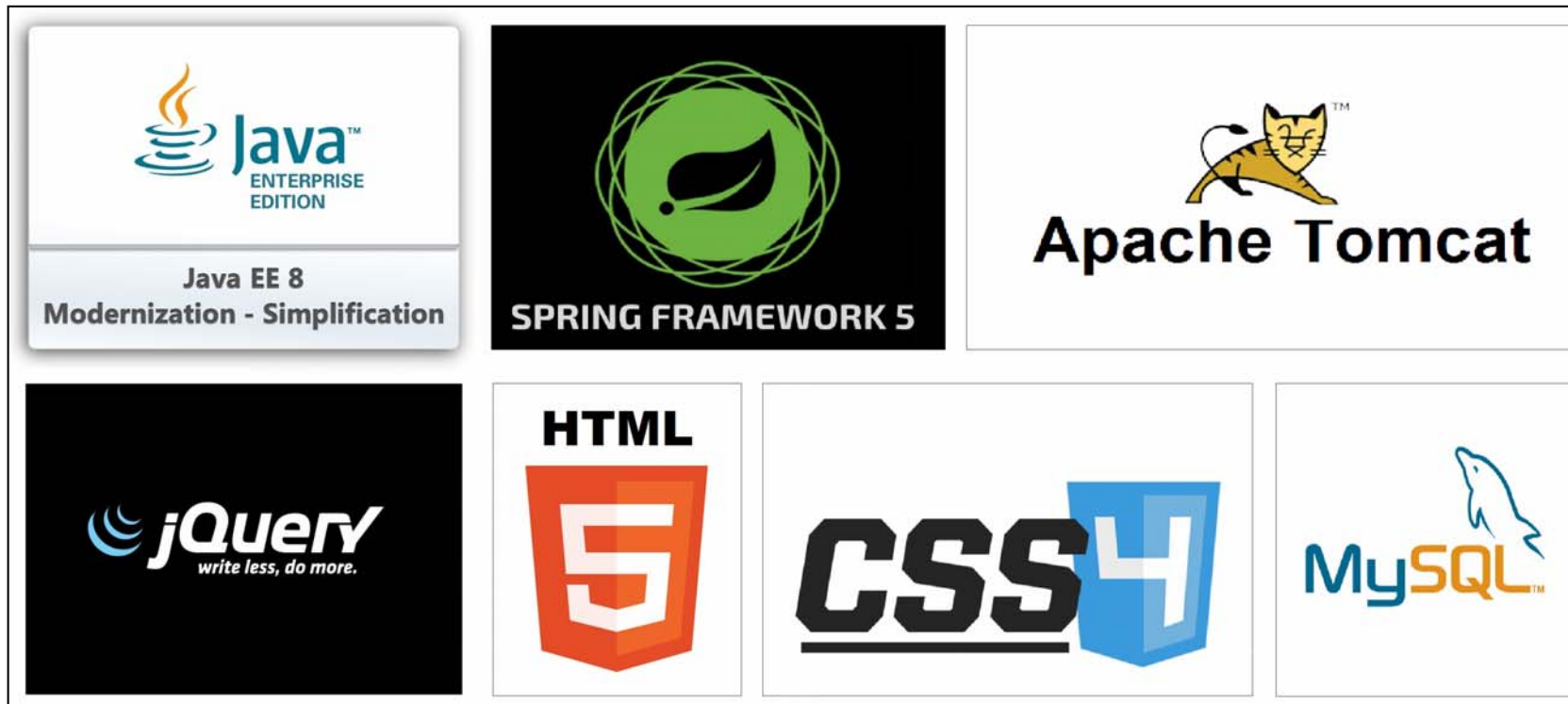
- Podria el producte adaptar-se a futurs canvis en les seves funcionalitats?
 - Si, gràcies a l'ús dels patrons de disseny MVC i DAO el codi és modular, ben organitzat, reusable, i permet afegir noves funcionalitats i modificar-les amb facilitat. El patró de disseny MVC separa les diferents parts de l'aplicació per capes lo qual facilita tant el manteniment de l'aplicació com l'ampliació de futures funcionalitats.



Tecnologies emprades

▪ Quines tecnologies utilitza el producte?


➤ L'aplicació web utilitza tecnologies actuals, les quals són molt populars i gratuïtes: Java Enterprise Edition 8, Spring Framework 5, HTML 5, CCS 4, jQuery, el servidor Apache Tomcat, i el motor de Base de Dades MySQL.



Futurs canvis en el producte

▪ Podria el producte adaptar-se a futures tecnologies?

➤ Si, el producte utilitza el patró de disseny de *Injecció de Dependències*, amb la tecnologia de les anotacions de Java i de Spring, lo qual permet adaptar el codi Java del producte a una futura tecnologia (a un nou framework) realitzant petits canvis (canviant les anotacions), evitant així haver de canviar molt de codi Java.



DEPENDENCY INJECTION

PATRÓ DE DISSENY INJECCIÓ DE DEPENDÈNCIES

Adaptació amb molts canvis al codi	Adaptació amb pocs canvis al codi
<p>CLASSE JAVA QUE NO UTILITZA ANOTACIONS</p> <pre>public class ControladorAcces extends ActionSupport { ... Molt de codi de la tecnologia utilitzada ... }</pre>	<p>CLASSE JAVA QUE UTILITZA ANOTACIONS</p> <pre>@Controller @RequestMapping("/acces") public class ControladorAcces { ... Poc o res de codi de la tecnologia utilitzada ... }</pre>

Facilitat d'ús del producte

▪ És un producte fàcil de utilitzar?

- Si, l'aplicació web s'ha desenvolupant tenint en compte els conceptes d'usabilitat més importants, com són els següents:
 - Disseny minimalista a fi que l'usuari trobi fàcilment les opcions de menú.
 - Barra de navegació que orienta a l'usuari sobre a quina pantalla es troba.
 - Pantalles amb ajudes a l'usuari per tasques que requereixen d'explicacions.
 - En totes les pantalles l'usuari pot veure si està dins de la seva sessió.
 - En totes les pantalles l'usuari pot sortir de l'aplicació directament.
 - L'aplicació sempre informa a l'usuari si l'acció realitzada ha tingut èxit.
 - L'aplicació evita cometre errors i ajuda a recuperar-se d'aquests amb facilitat.
 - Fàcil visibilitat i localització dels botons i opcions de menú.

Facilitat d'ús del producte

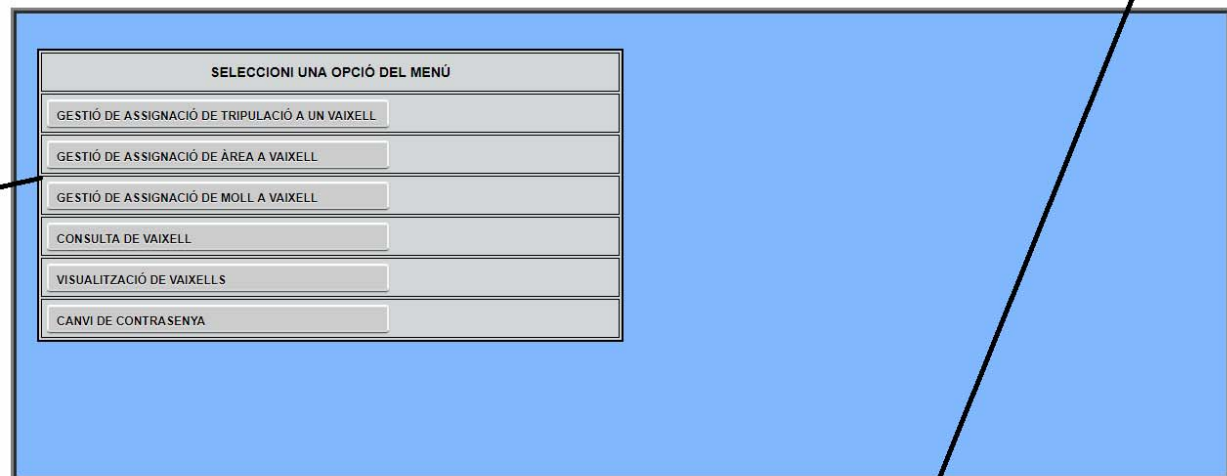
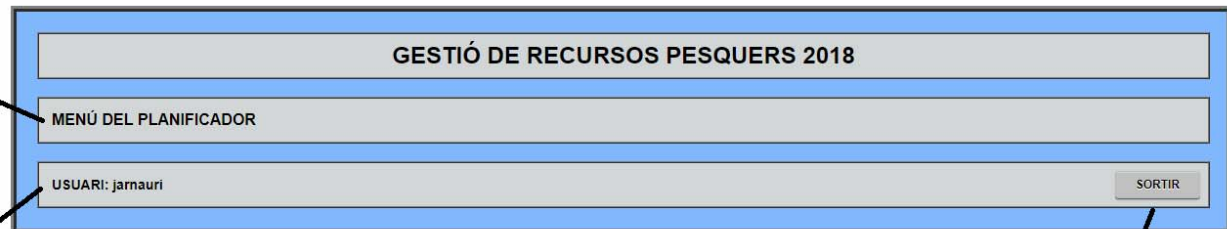
Pantalla de l'aplicació web on es mostren alguns conceptes d'usabilitat.

Pantalla amb disseny minimalista

La barra de navegació explica a on està ubicada la pantalla

L'usuari veu en totes les pantalles que es troba dins de la seva sessió

Menú amb opcions visibles i d'accés directe



Totes les pantalles tenen el botó per sortir de l'aplicació

Facilitat d'ús del producte

Pantalla de l'aplicació web on es mostren alguns conceptes d'usabilitat.

Pantalla que incorpora conceptes d'usabilitat

GESTIÓ DE RECURSOS PESQUERS 2018

PLANIFICACIÓ > GESTIÓ DE ASSIGNACIÓ DE TRIPULACIÓ A VAIXELL

USUARI: jarnauri SORTIR

MISSATGE DE ERROR

Els següents camps són obligatoris:

- Patró
- Mariner-1
- Mariner-2
- Mariner-3
- Mariner-5

ACCEPTAR

NOM DEL VAIXELL
Vaixell-2

PATRÓ
- No Assignat -
Andrea Fabra Darder
Arcadi Peret Valls
Laura Acosta Deulofeu

MARINER-3
- No Assignat -
Alfred Comas Ruiz
Antoni Castany Cirera
Daniel Ibars Llopis

MARINER-4
- No Assignat -
Alfred Comas Ruiz
Antoni Castany Cirera
Daniel Ibars Llopis

MARINER-5
- No Assignat -
Alfred Comas Ruiz
Antoni Castany Cirera
Daniel Ibars Llopis

HORA DEL VAIXELL
Metres

?

GUARDAR DONAR DE BAIXA CANCEL·LAR

Missatge que evita oblidar-se d'algun tripulant en l'assignació de tripulació a vaixell

Botó d'accés a la ajuda de la pantalla

Robustesa del producte

- **Com s'eviten els errors que pot cometre el usuari del producte?**
 - L'aplicació valida les dades que introdueix l'usuari a els formularis, en relació a les accions que realitza, els diferents tipus de validacions són els següents:
 - Es comprova que s'hagin proporcionat totes les dades que siguin obligatòries.
 - Es comprova que el format de les dades sigui correcte.
 - Es comprova la correcció de les dades proporcionades (p.ex. la contrasenya).
 - Es comprova la coherència de les dades proporcionades (p.ex. quan dues dades no poden ser idèntiques).
 - Es comprova i eviten accions que siguin incongruents (p.ex. guardar canvis d'un formulari quan no s'ha canviat cap dada).
 - Es comprova i s'evita que una acció de l'usuari pugui trencar la coherència de les dades a dins de la Base de Dades.

Sistema transaccional del producte

- **Com es gestionen les operacions crítiques a la Base de Dades?**
 - Es consideren operacions crítiques aquelles que ens hem d'assegurar que, o bé es realitzen totes o bé cap d'elles modifica dades a la Base de Dades. Es tracta de protegir la coherència (integritat) de les dades a dins de la Base de Dades.
 - La aplicació web permet agrupar les accions que són crítiques dintre de una mateixa transacció, de tal forma que si una operació a dins de la transacció falla totes les operacions es desfan.
 - El sistema transaccional de l'aplicació web és molt fiable donat que està gestionat per el framework Spring 5 (Spring Transaction Management).

Seguretat en el producte

▪ Quin tipus de contrasenyes permet el producte?

➤ Només aquelles que són segures, en el canvi de contrasenya hi ha una validació que obliga a l'usuari a utilitzar una contrasenya que sigui suficientment segura.

Pantalla on es canvia la contrasenya mostrant el format de contrasenya acceptat

GESTIÓ DE RECURSOS PESQUERS 2018

PLANIFICACIÓ > CANVI DE CONTRASENYA

USUARI: jamauri SORTIR

MISSATGE DE ERROR

La contrasenya nova no compleix el format requerit:

- La contrasenya ha de tenir un mínim de 8 caràcters.
- Els 8 caràcters han de ser lletres o números, no s'accepten símbols.
- Com a mínim, un dels caràcters ha d'estar escrit en majúscules.
- Com a mínim, un dels caràcters ha d'estar escrit en minúscules.
- Com a mínim, un dels caràcters ha de ser un número.

ACCEPTAR

CONTRASENYA NOVA

GUARDAR CANCEL·LAR

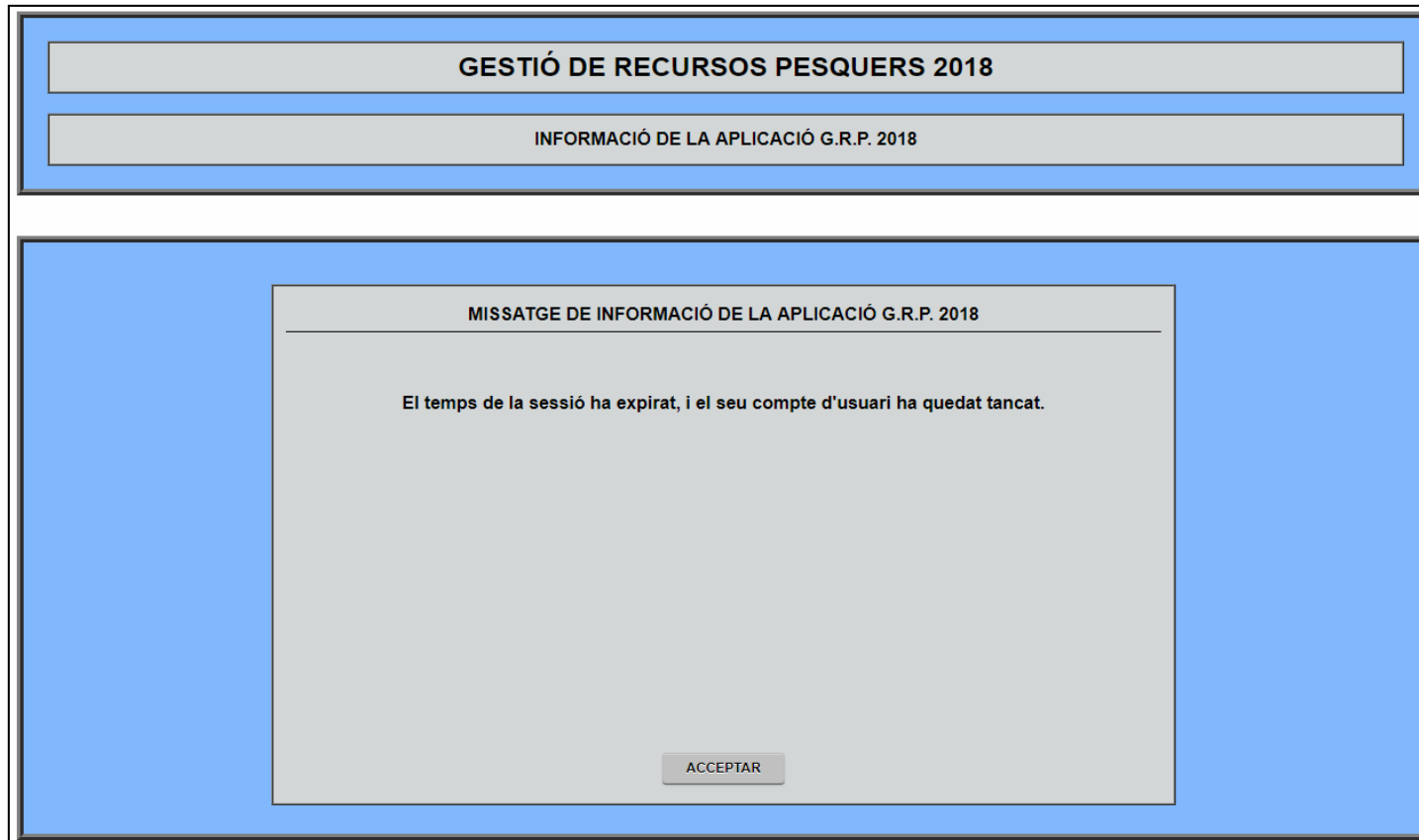
Seguretat en el producte

- **Com s'evita l'accés a un apartat quan l'usuari no té permisos per accedir-hi?**
 - L'aplicació controla cada petició al servidor, si l'usuari intenta accedir a un apartat on no té permisos d'accés el sistema li mostrarà un missatge informant-li d'aquest fet.



Seguretat en el producte

- **Hi ha algun control del temps de inactivitat de l'usuari?**
 - Si, l'aplicació controla si el temps de sessió ha expirat (sessió caducada), i quan això succeeix el sistema mostra a l'usuari un missatge informant-li sobre aquest fet.



Adaptació del producte al client

- **Seria possible canviar els colors de les pantalles del producte?**
 - Si, seria fàcil de canviar donat que totes les pantalles de l'aplicació utilitzen uns estils definits a dins d'un únic fitxer d'estils (CSS).

Full d'estils de l'aplicació obert amb l'editor PSPad

```
1.. grp.css
/* Estil de la taula exterior de la capçalera */
table.taulaExtCap {
background-color: #80B7FD;
border-style: ridge;
border-width: 6px;
table-layout: fixed;
width: 1250px;
padding: 18px;
margin-right:auto;
margin-left:auto;
}

table.taulaExtCap tr {
text-align: center;
}

/* Estil de la taula interior de la capçalera utilitzada per a mostrar el nom de l'aplicació */
table.taulaIntCapNomApl {
background-color: #D2D6D6;
border-style: ridge;
border-width: 2px;
width: 1200px;
padding: 5px;
margin-right:auto;
margin-left:auto;
margin-bottom: 18px;
}

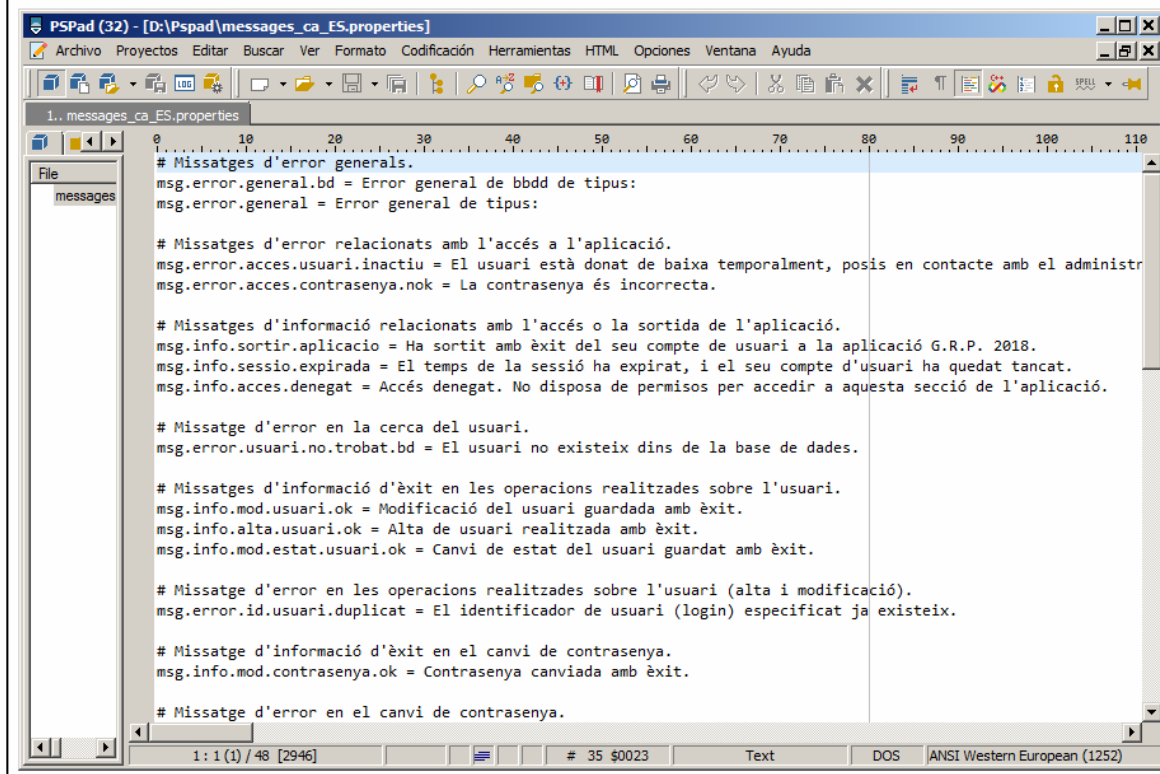
1: 1 (1) / 748 [15716] / 47 $002F CSS DOS ANSI Western European (1252)
```

Adaptació del producte al client

▪ Seria possible canviar els textos dels missatges del producte?

➤ Si, seria fàcil de canviar donat que es troben a un fitxer de propietats i no caldria tocar res de codi, simplement canviar el text dintre del fitxer de propietats.

Fitxer de propietats que conté els missatges obert amb PSPad



```
1.. messages_ca_ES.properties
# Missatges d'error generals.
msg.error.general.bd = Error general de bbdd de tipus:
msg.error.general = Error general de tipus:

# Missatges d'error relacionats amb l'accés a l'aplicació.
msg.error.acces.usuari.inactiu = El usuari està donat de baixa temporalment, posis en contacte amb el administr
msg.error.acces.contrasenya.nok = La contrasenya és incorrecta.

# Missatges d'informació relacionats amb l'accés o la sortida de l'aplicació.
msg.info.sortir.aplicacio = Ha sortit amb èxit del seu compte de usuari a la aplicació G.R.P. 2018.
msg.info.sessio.expirada = El temps de la sessió ha expirat, i el seu compte d'usuari ha quedat tancat.
msg.info.acces.denegat = Accés denegat. No disposa de permisos per accedir a aquesta secció de l'aplicació.

# Missatge d'error en la cerca del usuari.
msg.error.usuari.no.trobat.bd = El usuari no existeix dins de la base de dades.

# Missatges d'informació d'èxit en les operacions realitzades sobre l'usuari.
msg.info.mod.usuari.ok = Modificació del usuari guardada amb èxit.
msg.info.alta.usuari.ok = Alta de usuari realitzada amb èxit.
msg.info.mod.estat.usuari.ok = Canvi de estat del usuari guardat amb èxit.

# Missatge d'error en les operacions realitzades sobre l'usuari (alta i modificació).
msg.error.id.usuari.duplicat = El identificador de usuari (login) especificat ja existeix.

# Missatge d'informació d'èxit en el canvi de contrasenya.
msg.info.mod.contrasenya.ok = Contrasenya canviada amb èxit.

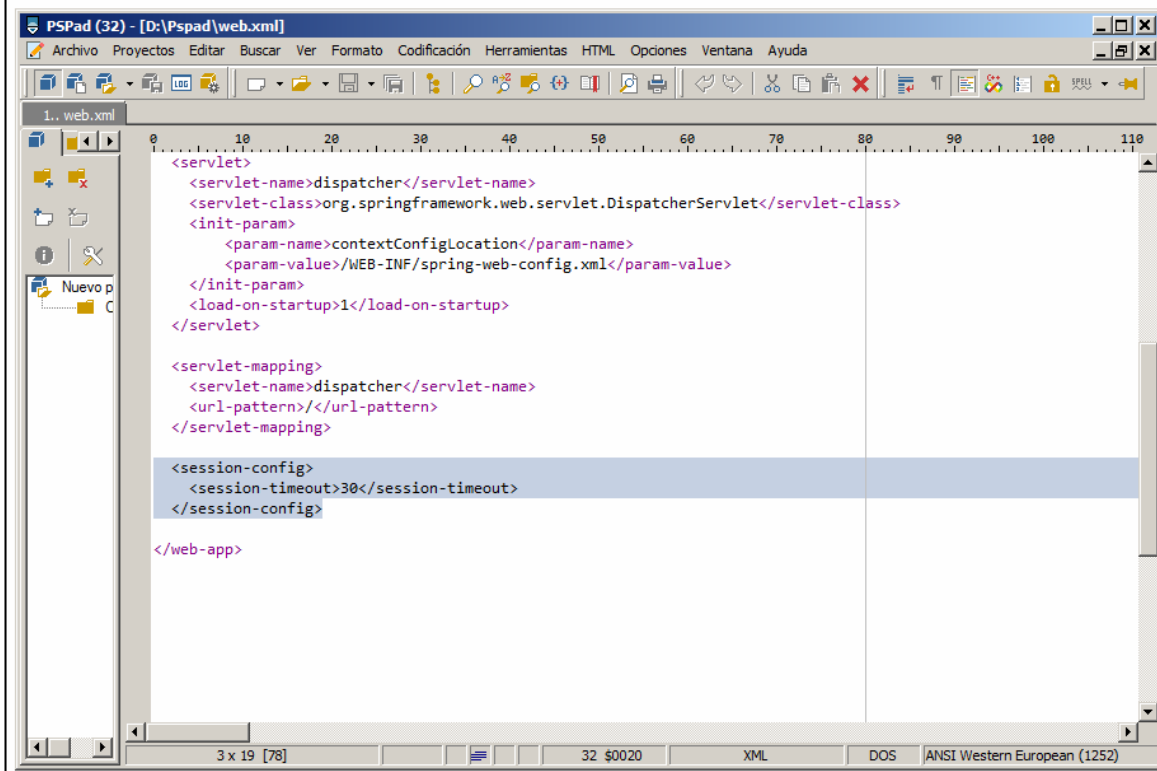
# Missatge d'error en el canvi de contrasenya.
```

Adaptació del producte al client

- Seria possible canviar el temps d'expiració de la sessió?

➤ Si, seria fàcil de canviar donat que només s'ha de canviar el número de minuts, que és el valor d'un tag a dins del fitxer de configuració *web.xml*

Fitxer web.xml on canviar el temps d'expiració de la sessió



```
<servlet>
  <servlet-name>dispatcher</servlet-name>
  <servlet-class>org.springframework.web.servlet.DispatcherServlet</servlet-class>
  <init-param>
    <param-name>contextConfigLocation</param-name>
    <param-value>/WEB-INF/spring-web-config.xml</param-value>
  </init-param>
  <load-on-startup>1</load-on-startup>
</servlet>

<servlet-mapping>
  <servlet-name>dispatcher</servlet-name>
  <url-pattern>/</url-pattern>
</servlet-mapping>

<session-config>
  <session-timeout>30</session-timeout>
</session-config>

</web-app>
```

Documentació del producte

- Quina documentació proporciona el producte?
- El producte proporciona els tres tipus de manuals mostrats a la següent imatge.



Manual d'instal·lació de l'aplicació



Manual d'ús de l'aplicació



Manual de qualitat de l'aplicació

Documentació del producte

- Tot el codi de la implementació del producte (Java, Javascript, CSS, etc) es troba comentat. El producte també proporciona el JavaDoc que és la documentació en format HTML de les classes Java del producte.



Fi de la presentació

Gràcies per la vostra atenció