

## Pràctica 4

### 1. Objectius

L'objectiu d'aquest lliurament és familiaritzar-se amb el disseny d'interfícies gràfiques i la programació orientada a esdeveniments. Es realitzarà una interfície gràfica que permeti dur a terme TOTES les accions implementades en la pràctica 3 utilitzant controls gràfics.

A continuació donem una descripció dels components mínims que ha de contenir aquesta interfície:

#### 1. Gestió Clients:

Aquesta opció obrirà un formulari (*JFrame Form*) que permeti visualitzar i afegir clients.

- Visualitzar clients: Es mostrarà la llista de clients en el mateix formulari.
- Afegir clients: Aquesta opció ha de permetre entrar les dades d'un client en una subfinestra (*JDialog Form*). En aquesta subfinestra, heu d'afegir un control de tipus "*Radio Button*" per a indicar si el client és Premium o Estàndard, de forma que en funció de l'opció escollida es mostraran diferents controls per a demanar les dades segons el tipus de client.

#### 2. Gestió Articles:

Aquesta opció obrirà un formulari (*JFrame Form*) que permeti visualitzar i afegir articles.

- Visualitzar articles: Es mostrarà la llista d'articles en el mateix formulari.
- Afegir articles: Aquesta opció ha de permetre entrar les dades d'un article en una subfinestra. (*JDialog Form*). En aquesta subfinestra, heu d'afegir un control de tipus "*check box*" per a indicar si l'article admet o no enviament urgent.

#### 3. Gestió Comandes:

Aquesta opció obrirà un formulari (*JFrame Form*) que permeti visualitzar, afegir i esborrar les comandes.

- Visualitzar comandes: Es mostrarà la llista de comandes en el mateix formulari, tenint en compte que es mostraran totes les

comandes o només les comandes urgents en funció del valor d'un control de tipus "check box" per a indicar aquesta opció.

- Esborrar comandes: Un cop escollida una comanda de la llista de comandes, aquesta opció ha de permetre esborrar-la comanda seleccionada, sempre que no hagi estat enviada encara.
- Afegir comanda: Aquesta opció ha de permetre fer visible un panell (*JPanel*) dins del mateix formulari (*JFrame Form*). en el qual es demanaran totes les dades necessàries per a donar d'alta una comanda.

#### 4. Guardar i carregar dades:

En aquest cas es tracta de dues opcions que permetin guardar i carregar les dades de l'aplicació.

Aquestes opcions, s'ha de demanar el nom del fitxer per guardar les dades i fer ús del control *File Chooser* per a carregar-les.

Tenint en compte la implementació dels requisits funcionals d'aquesta aplicació i per tal de donar claredat i agilitat a la interacció amb l'usuari fent ús d'una interfície gràfica que ho faciliti, haureu de combinar diversos controls, per exemple: *JDialog*, *Panel*, *List*, *Combo Box*, *Check Box*, *JOptionPane* així com *Button*, *Label* i *Text Field*.

**Nota:** Anomenem control a qualsevol element dels que es compon un quadre de diàleg. Hi ha controls que són caixes de text (posar classe de Java corresponent), botons, caselles d'activació, o menús desplegable .

## 2. Descripció del lliurament

A continuació us anirem plantejant els diferents passos per resoldre la pràctica proposada. Us recomanem que seguiu aquests passos.

### 2.1 Creació de les classes principals de la interfície gràfica

En aquest lliurament podeu implementar les següents classes per a crear la interfície gràfica:

- La classe **AppMercatUB** (*JFrame Form*) estarà dins del paquet [Paquet Vista] (***ub.info.prog2.Congom1Nom1Cognom2Nom2.vista***) i correspondrà al formulari principal des d'on s'inicia l'aplicació. Aquest formulari serà de tipus *JFrame*. Per tal de saber més sobre la creació d'aquest formulari principal consulteu el document d'ajuda per la pràctica 4 on s'explica com construir una Interfície Gràfica d'Usuari (GUI) fent servir l'Entorn de Desenvolupament Integrat (IDE) NetBeans.  
Des d'aquesta classe **AppMercatUB** haureu d'accedir a altres formularis per tal d'implementar les gestions de clients, articles i comandes. Per tal

d'accedir a aquests formularis haureu de considerar diverses opcions possibles, per exemple a través de botons, barra de menús, menú desplegable, etc.

- La classe **FrmGestioClients** (*JFrame Form*) que estarà dins del paquet [Paquet Vista] (***ub.info.prog2.Congom1Nom1Cognom2Nom2.vista***) i que implementarà la finestra de diàleg per a implementar la gestió de clients.
- La classe **FrmGestioArticles** (*JFrame Form*) que estarà dins del paquet [Paquet Vista] (***ub.info.prog2.Congom1Nom1Cognom2Nom2.vista***) i que implementarà la finestra de diàleg per a implementar la gestió d'articles.
- La classe **FrmGestioComandes** (*JFrame Form*). que estarà dins del paquet [Paquet Vista] (***ub.info.prog2.Congom1Nom1Cognom2Nom2.vista***) i que implementarà la finestra de diàleg per a implementar la gestió de comandes
- La classe **FrmAfegirClient** (*JDialog Form*) que estarà dins del paquet [Paquet Vista] (***ub.info.prog2.Congom1Nom1Cognom2Nom2.vista***) i que implementarà la finestra de diàleg per a demanar les dades per a afegir un client.
- La classe **FrmAfegirArticle** (*JDialog Form*) que estarà dins del paquet [Paquet Vista] (***ub.info.prog2.Congom1Nom1Cognom2Nom2.vista***) i que implementarà la finestra de diàleg per a demanar les dades per a afegir un article.
- **Altres classes GUI.** Per a implementar l'aplicació i dotar-la d'una GUI que faciliti la interacció amb l'usuari, podeu afegir altres formularis o subformularis que també s'hauran d'afegir al Paquet Vista.

## 2.2 Diàleg per a gravar les dades de l'aplicació en un fitxer.

A Java la classe **JOptionPane** a través del seu mètode *showInputDialog* ens permet obrir una finestra de diàleg en la qual l'usuari pot introduir un tex, en aquest cas la ruta completa amb el nom del fitxer on guardar les dades.

Per a realitzar aquesta opció, podeu cridar a la classe **JOptionPane** des de el menú d'opcions que tindreu en el formulari **AppMercatUB**. Donat que la classe **JOptionPane** ja obre una finestra que permet introduir un tex doncs no és necessari implementar un formulari intermig.

## 2.3 Diàleg per a recuperar les dades de l'aplicació des de un fitxer.

A Java la classe **JFileChooser** ens permet obrir una finestra de diàleg que conté un selector de fitxers que proveeixen una GUI per navegar pel sistema de fitxers.

Per a realitzar aquesta opció, podeu cridar a la classe **JFileChooser** des de el menú d'opcions que tindreu en el formulari **AppMercatUB**. Donat que la classe **JFileChooser** ja obre una finestra per a seleccionar un fitxer doncs no és necessari implementar un formulari intermig.

En el document d'ajuda per la pràctica 4 hi trobareu com utilitzar aquests tipus de classes.

## 2.4 Components de la interfície gràfica

La vista de la nova aplicació canvia completament, però el codi dels paquets controlador i model el podreu reutilitzar, ja que totes les tasques que s'han d'executar ja estaven definides en la pràctica 3.

Totes les accions demanades estaran associades a un botó o component de la interfície gràfica. Anomeneu els components amb un nom clarament identificable, i utilitzant un prefix comú. Per exemple, un resum d'alguns dels possibles complements que apareixeran poden ser:

- a. Un botó “btnGestioClients” en **AppMercatUB**, el qual ens haurà de mostrar el formulari **FrmGestioClients**.
- b. Un camp de text “txtNom” en la finestra de diàleg **FrmAfegirClient** on s'introduirà per teclat el nom del client.
- c. Una etiqueta “etNom” en la finestra de diàleg **FrmAfegirClient** per indicar que en el camp de text s'ha d'introduir el nom del client.
- d. Un botó “btnAcceptar” en la finestra de diàleg **FrmAfegirClient** que un cop entrades les dades del client, s'utilitzaran aquestes dades per a afegir-lo a la llista de clients, es tancarà aquesta finestra i es tornarà al formulari **FrmGestioClients**.
- e. Un botó “btnCancel·lar” en **FrmAfegirClient** que tancarà el formulari **FrmAfegirClient** sense afegir cap client.
- f. Un camp de text “txtPreu” en la finestra de diàleg **FrmAfegirArticle** on s'introduirà per teclat el preu de l'article.
- g. Una etiqueta “etPreu” en la finestra de diàleg **FrmAfegirArticle** per indicar que en el camp de text s'ha d'introduir el preu de l'article.
- h. Un botó “btnAcceptar” en la finestra de diàleg **FrmAfegirArticle** que un cop entrades les dades de l'article, s'utilitzaran aquestes dades per a afegir-lo a la llista d'articles, es tancarà aquesta finestra i es tornarà al formulari **FrmGestioArticles**.
- i. Un botó “btnEliminarComanda” en **FrmGestioComandes** que permetrà eliminar la comanda seleccionada de la llista de comandes si es compleix el requisit establert.
- j. Un botó “btnAfegirComanda” en **FrmGestioComandes** que permetrà fer visible el panell en el qual es demanaran totes les dades necessàries per a donar d'alta una comanda.

- k. Altres components: Per a la implementació de l'aplicació haureu d'aplicar els controls o components més adients per a cada cas, per exemple: *JDialog*, *Panel*, *List*, *Combo Box*, *Check Box*, *JOptionPane* així com *Button*, *Label* i *Text Field*. S'ha de tenir en compte que els controls i formularis només han d'estar activats i /o visibles quan faci falta, és a dir, l'usuari no ha de poder tenir accés a un control que no tingui sentit en el context de l'opció escollida.

## **2.5 Mostrar el model**

A més de les components anteriors, necessitarem controls per mostrar la informació de les llistes i interactuar amb l'usuari. Bàsicament utilitzarem dos tipus de controls:

- Les llistes (**JList**)
- Els desplegable (**JComboBox**).

## **2.6 Esdeveniments de la interfície gràfica**

A més d'afegir les components a la interfície gràfica, per a cada tipus de component haureu de mirar quins esdeveniments podeu controlar, i definir el codi necessari per a gestionar aquests esdeveniments. Per exemple, en el cas dels botons, haureu de controlar l'esdeveniment que es genera en prémer el botó, realitzant el codi associat al botó.

En el document d'ajuda a la pràctica hi trobareu exemples de com utilitzar aquests tipus de classes i afegir funcionalitats a les components.

## **3 Ajut per la pràctica**

Al document d'ajuda a la pràctica 4 penjat al campus virtual, teniu informació sobre com construir una Interfície Gràfica d'Usuari (GUI) fent servir el NetBeans, així com sobre com utilitzar la classe *JDialog* i *JFileChooser*. Es recomanable revisar aquest document abans de començar la pràctica.

## **4 Format del lliurament**

El lliurament consistirà en tot el codi generat i la documentació especificada en aquest apartat.

En concret, cal generar un fitxer comprimit amb el nom: **Cognom1Nom1Cognom2Nom2\_L4**, que contingui:

1. El projecte sencer de NetBeans

Tot el codi generat ha d'estar correctament comentat per a poder executar el JavaDoc, generant automàticament la documentació en línia del codi.

2. La memòria de la pràctica.

La memòria ha de contenir els punts descrits en la normativa de pràctiques i els punts següents:

- Expliqueu quines classes has pogut reutilitzar de la pràctica 3 per a fer aquest. Quins canvis sobre les classes reutilitzades has necessitat fer i perquè.
- Indiqueu quins tipus d'esdeveniments heu fet servir al vostre codi.
- Explica quins canvis hauríeu de realitzar en l'aplicació si es volgués afegir la funcionalitat següent: Al iniciar l'aplicació s'ha d'obrir una subfinestra amb la llista de comandes pendents d'enviar.
- Proves realitzades per comprovar el correcte funcionament de la pràctica, resultats obtinguts i accions derivades.
- Observacions generals.

3. Vídeo del lliurament.

Vídeo on es mostri tot el funcionament de l'aplicació

### **Observacions:**

Per a la qualificació d'aquesta pràctica apart del bon funcionament i implementació de l'aplicació es tindrà en compte un bon disseny de la GUI, aplicant tota la diversitat de controls més adients disponibles que facilitin la interacció amb l'usuari i facin la GUI intuïtiva.

## **5 Data límit**

Consulteu el calendari de lliuraments al Campus Virtual