

# UNITAT 12

## PROGRAMACIÓ GRÀFICA

### EXERCICIS

PROGRAMACIÓ  
CFGs DAM

Autors:

Carlos Cacho i Raquel Torres

Revisat per:

Lionel Tarazon

Fco. Javier Valero

José Manuel Martí

Àngel Olmos Giner

2022/2023

#### Llicència



**[CC BY-NC-SA 3.0 ES](#) Reconeixement - No Comercial - Compartir Igual (by-nc-sa)**

No es permet un ús comercial de l'obra original ni de les possibles obres derivades, la distribució de les quals s'ha de fer amb una llicència igual a la que regula l'obra original. Aquesta és una obra derivada de l'obra original de Carlos Cacho i Raquel Torres.

## UF12. PROGRAMACIÓ GRÀFICA

### EXERCICIS

Implementa les aplicacions gràfiques seguint les especificacions de disseny i funcionalitat descrites en cada exercici. Tingues en compte el següent:

- **Els aspectes del disseny que no es descriuen queden a la teua elecció.** En tot cas, intenta que la interfície siga senzilla d'utilitzar per a l'usuari.
- **Canvia de nom tots els components perquè s'entenga el seu ús.** En lloc de `TextField1`, `Button1` i `Label1` és millor per exemple `TextFieldEdaT`, `ButtonSuma` i `LabelResultaT`. També pots utilitzar abreviatures: `txtEdaT`, `btnSuma` i `lblRes`.
- **Comprova la informació introduïda per l'usuari** i avisa'l en cas d'error.
- **Maneja les possibles excepcions** que puguin produir-se.
- **Pots implementar classes addicionals** si ho consideres oportú.

#### Exercici 1 - Parell o imparell?

Aplicació gràfica que permet introduir un nombre enter i després saber si aquest número és parell o imparell. Utilitza un `TextField` per a introduir el valor, un `Button` amb el text "Parell o imparell?" i un `Label` per a mostrar "PARELL" o "IMPARELL" segons el cas.

#### Exercici 2 - Mini calculadora I

Aplicació gràfica que permet introduir dos nombres reals i calcular el resultat de la seua suma, resta, multiplicació o divisió. Utilitza un `Button` diferent per a cada operació i un únic `Label` per a mostrar el resultat.

#### Exercici 3 - Mini calculadora II

Aplicació gràfica que permet introduir dos nombres enters (A i B) i permeta realitzar tres càlculs diferents: sumatori d'A a B, productori d'A a B i exponencial  $A^B$  (A elevat a B). Utilitza tres `RadioButton` (un per a cada càlcul) i un botó "Calcula!".

Si no es tria cap operació, es mostrarà un quadre de diàleg amb l'error.

Si algun dels valors introduïts no és correcte, cal mostrar també un quadre de diàleg on s'especifique el tipus d'excepció llançada.

#### Exercici 4 - Validar lletra NIF

Aplicació gràfica que permeta introduir un NIF (8 números i una lletra utilitzant un `FormattedTextField`) i indique si la lletra d'aquest NIF és vàlida.

#### Exercici 5- Número aleatori

Aplicació gràfica que permeta obtindre un número aleatori cada vegada que es preme un botó. Haurà d'incloure un `Slider` entre 1 i 100 que permeta a l'usuari triar el valor màxim del número

aleatori a generar. Així, per exemple, si l'usuari posa el *slider* a 25, cada vegada que es preme el botó es mostrarà un número aleatori entre 0 i 25.

### Exercici 6 – Daus de Rol

Aplicació gràfica que permeti al usuari simular que llança un dau de jocs de rol. Podrà triar entre dau de 6 cares (d'1 a 6), dau de 8 cares (d'1 a 8), dau de 10 cares (d'1 a 10), dau de 12 cares (d'1 a 12) i dau de 20 cares (d'1 a 20). Utilitza un botó diferent per a cada tipus de dau. Mostra en cada botó una imatge de cada dau. Pots trobar les imatges fàcilment fent una cerca en Internet

### Exercici 7 – Monitor del sistema

Aplicació gràfica que mostri la càrrega del processador i la memòria RAM en ús pel sistema. Per a això utilitza dues barres de progrés (*JProgressBar*). Mostra també la memòria total instal·lada en format text. Aquesta informació s'haurà d'actualitzar cada vegada que l'usuari pressione un botó. Per a obtenir la informació del sistema necessitaràs un objecte *OperatingSystemMXBean*:

```
import java.lang.management.ManagementFactory;
import com.sun.management.OperatingSystemMXBean;
OperatingSystemMXBean osBean = (OperatingSystemMXBean) ManagementFactory.getOperatingSystemMXBean();
```

Consulta la documentació oficial per a esbrinar quins mètodes necessitaràs.

### Exercici 8 – Taules de multiplicar

Aplicació gràfica que mostri les taules de multiplicar de l'1 al 10. Utilitza un *JTable* de 10 files per 10 columnes i mostra els valors de cada taula de multiplicar en una fila diferent. Inserta els valors en la taula en temps d'execució, per exemple en pressionar un botó.

**Extra:** Afegir dos camps de text A i B perquè l'usuari pugui introduir dos nombres enters i es mostren totes les taules de multiplicar des d'A fins a B. Tingues en compte que el nombre de files és variable.

### Exercici 9 – Mini editor de text

Aplicació gràfica que funcione com un editor de text senzill amb un *JTextArea* i botons "Obrir" i "Guardar". Afegir un *JSlider* que permeti canviar la grandària del text.

---