

Classe JFrame - creant Finestres (Frames/Marcos/Ventanas)

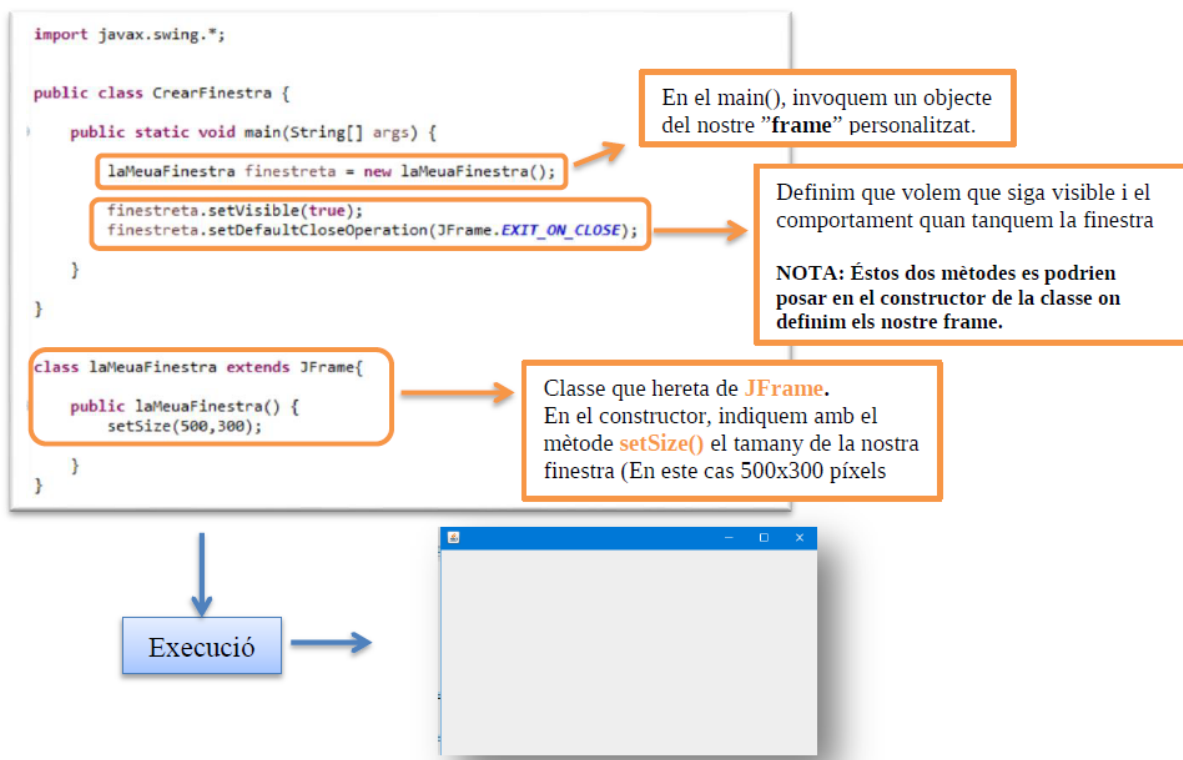
És un tipus de finestra i **contenedor senzill**, que utilitzarem per a situar en ell tots els altres components que necessitem per a crear la interfície del nostre programa.

JFrame és el component o Objecte principal d'una aplicació gràfica en Java.

Característiques dels frames:

- **Naixen invisibles.** Es necessita el mètode **setVisible()** per fer les finestres visibles.
- **Naixen amb un tamany inútil (0x0 píxels).** S'ha de donar tamany amb el mètode **setSize()**.
- **Convé indicar què ha de fer el programa si es tanca una finestra.** (Si tanquem una finestra, el programa ha d'acabar l'execució?, si tenim més finestres, s'ha d'ocultar i activar una altra finestra?, etc...

Creació d'una finestra/frame amb JFrame



Configurant la finestra

Esta finestra (totalment buida) apareix en una posició fixa, la **0x0**, que sempre és l'**extrem superior esquerre** de la pantalla (o del contenidor pare, ja que podem posar un **frame** dins d'un altre **frame**).

- **POSICIÓ.** Per a establir la posició de la finestra tenim dos possibilitats:

```
class laMeuaFinestra extends JFrame{
    public laMeuaFinestra() {
        setSize(500,300);
        setLocation(500,300);
    }
}
```

Opció 1.- Indiquem el tamany en píxels i la posició com a desplaçament en píxels des de 0x0 utilitzant:
setSize(int, int)

```
class laMeuaFinestra extends JFrame{
    public laMeuaFinestra() {
        setBounds(1500,300,250,250);
    }
}
```

Opció 2.- Definim el tamany i la posició amb un sol mètode. **setBounds(int, int, int, int)**,
En el exemple estem indicant que cree una

MÈTODES ÚTILS DE JFrame.

- **setVisible(boolean):** Fa visible o invisible la finestra.
- **setTitle(String) :** Per definir el títol de la finestra.
- **toFront():** Si la finestra està visible, la posa davant de les altres finestres del sistema.
- **toBack():** Si la finestra està visible, la posa darrere de les altres finestres del sistema.
- **pack():** redimensiona la finestra a la grandària apropiada per a mostrar els seus components,
- **setSize(int, int):** Estableix la grandària de la finestra a partir de dos coordenades en píxels.
- **setLocation(int,int):** Estableix les coordenades on ha d'apareixer la finestra.
- **setBounds(int, int, int, int):** És la combinació de les dos anteriors, els dos primers paràmetres són la posició, i els dos segons, el tamany de la finestra.
- **setResizable(boolean):** Permet redimensionar la finestra (TRUE) o no (FALSE)
- **void setDefaultCloseOperation(int operació):** Defineix el comportament de la finestra quan la tanquem.
 - HIDE_ON_CLOSE (per defecte), oculta la finestra però l'aplicació segueix en execució
 - EXIT_ON_CLOSE, tanca la finestra i l'aplicació.
 - DO_NOTHING_ON_CLOSE, es manté a l'espera.
 - DISPOSE_ON_CLOSE, amaga i elimina el marcadore després d'invocar un objecte de tipus WindowListener.
- **setLocationRelativeTo(Component):** Ubica la finestra en base a un segon component que es passa com a paràmetre. Per a ubicar la finestra en el centre de la pantalla, el paràmetre ha de ser NULL

Tots els mètodes i característiques de **JFrame** els podeu trobar a l'API de JAVA, (paquet **javax.swing**) i classe **JFrame**:

<https://docs.oracle.com/en/java/javase/21/docs/api/java.desktop/javax.swing/JFrame.html>

NOTA: A l'estendre de la classe JFrame, **no cal anteposar** la paraula reservada **this** per accedir als mètodes, tot i que també es pot fer així: **this.setVisible (true);**

Per obtenir una llista dels mètodes disponibles des d'Eclipse només cal prémer les tecles **Ctrl + Esp** en el cas que no posem **this**

Activitat 1.

- Crea una finestra de tamany 500 x 600 píxels.
- Posa títol a la finestra.
- No es pot redimensionar.
- Ha d'aparèixer al centre de la pantalla.