

# Presentació

M05. Entorns de desenvolupament

UF1  
UF2  
UF3

Hèctor López  
hector.lopez@fje.edu



JESUÏTES El Clot  
Escola del Clot



# Presentació

## **MÒDUL PROFESSIONAL 5:** **ENTORNS DE DESENVOLUPAMENT**

# UF1

Durada: 66 hores

Hores de lliure disposició: 0 hores

Equivalència en crèdits ECTS: 6

Unitats Formatives que el componen:

**UF1: Desenvolupament de programari. 20 hores**

UF2: Optimització de programari. 20 hores

UF3: Introducció al disseny orientat a objectes. 26 hores

# Presentació

## UF1: DESENVOLUPAMENT DE PROGRAMARI

Durada: 20 hores

### Resultats d'aprenentatge (RA1 i RA2) i criteris d'avaluació:

**RA1.** Reconeix els elements i les eines que intervenen en el desenvolupament d'un programa informàtic, analitzant-ne les característiques i les fases en què actuen fins arribar a la seva posada en funcionament.

### Criteris d'avaluació

- 1.1 Identifica la relació dels programes amb els components del sistema informàtic: memòria, processador, perifèrics, entre d'altres.
- 1.2 Identifica les fases de desenvolupament d'una aplicació informàtica.
- 1.2 Diferencia els conceptes de codi font, objecte i executable.
- 1.3 Reconeix les característiques de la generació de codi intermedi per a la seva execució en màquines virtuals.
- 1.4 Classifica els llenguatges de programació.
- 1.5 Avalua la funcionalitat oferta per les eines utilitzades en programació.

# Presentació

## UF1: DESENVOLUPAMENT DE PROGRAMARI

Durada: 20 hores

### Resultats d'aprenentatge (RA1 i RA2) i criteris d'avaluació:

**RA1.** Reconeix els elements i les eines que intervenen en el desenvolupament d'un programa informàtic, analitzant-ne les característiques i les fases en què actuen fins arribar a la seva posada en funcionament.

### Continguts

1. Desenvolupament de programari:
  - 1.1 Concepte de programa informàtic.
  - 1.2 Codi font, codi objecte i codi executable; màquines virtuals.
  - 1.3 Tipus de llenguatges de programació.
  - 1.4 Característiques dels llenguatges més difosos.
  - 1.5 Fases del desenvolupament d'una aplicació: anàlisi, disseny, codificació, proves, documentació, manteniment i explotació, entre d'altres.
  - 1.6 Procés d'obtenció de codi executable a partir del codi font; eines implicades.

# Presentació

## UF1: DESENVOLUPAMENT DE PROGRAMARI

Durada: 20 hores

### Resultats d'aprenentatge (RA1 i RA2) i criteris d'avaluació:

**RA2.** Avalua entorns de desenvolupament integrat analitzant-ne les característiques per editar codi font i generar executable.

### Criteris d'avaluació

- 2.1 Instal·la entorns de desenvolupament, propietaris i lliures.
- 2.2 Afegeix i elimina mòduls en l'entorn de desenvolupament (dev, d'ara en endavant).
- 2.3 Personalitza i automatitza l'entorn de dev.
- 2.4 Configura el sistema d'actualització de l'entorn de dev.
- 2.5 Genera executables a partir de codi font de diferents llenguatges en un mateix entorn de dev.
- 2.6 Genera executables a partir d'un mateix codi font amb diversos entorns de dev.
- 2.7 Identifica les característiques comunes i específiques de diversos entorns de dev.

# Presentació

## UF1: DESENVOLUPAMENT DE PROGRAMARI

Durada: 20 hores

### Resultats d'aprenentatge (RA1 i RA2) i criteris d'avaluació:

**RA2.** Avalua entorns de desenvolupament integrat analitzant-ne les característiques per editar codi font i generar executable.

### Continguts

- 2. Instal·lació i ús d'entorns de desenvolupament:
  - 2.1 Funcions d'un entorn de desenvolupament.
  - 2.2 Instal·lació d'un entorn de desenvolupament.
  - 2.3 Ús bàsic d'un entorn de desenvolupament.
  - 2.4 Edició de programes.
  - 2.5 Generació d'executables.

# Presentació

## **MÒDUL PROFESSIONAL 5:** **ENTORNS DE DESENVOLUPAMENT**

## **UF2**

Durada: 66 hores

Hores de lliure disposició: 0 hores

Equivalència en crèdits ECTS: 6

Unitats Formatives que el componen:

UF1: Desenvolupament de programari. 20 hores

**UF2: Optimització de programari. 20 hores**

UF3: Introducció al disseny orientat a objectes. 26 hores

# Presentació

## UF2: OPTIMITZACIÓ DE PROGRAMARI

Durada: 20 hores

### Resultats d'aprenentatge (RA1 i RA2) i criteris d'avaluació:

**RA1.** Verifica el funcionament de programes dissenyant i realitzant proves.

### Criteris d'avaluació

- 1.1 Identifica els diferents tipus de proves.
- 1.2 Defineix casos de prova.
- 1.3 Identifica les eines de depuració i prova d'aplicacions ofertes per l'entorn de dev.
- 1.4 Utilitza eines de depuració per definir punts de ruptura i seguiment.
- 1.5 Utilitza les eines de depuració per examinar i modificar el comportament d'un programa en temps d'execució.
- 1.6 Efectua proves unitàries de classes i funcions.
- 1.7 Implementa proves automàtiques.
- 1.8 Documenta les incidències detectades.



# Presentació

## UF2: OPTIMITZACIÓ DE PROGRAMARI

Durada: 20 hores

**Resultats d'aprenentatge (RA1 i RA2) i criteris d'avaluació:**

**RA1.** Verifica el funcionament de programes dissenyant i realitzant proves.

### Continguts

1. Disseny i realització de proves:
  - 1.1 Planificació de proves.
  - 1.2 Tipus de proves: funcionals, estructurals, regressió i altres.
  - 1.3 Procediments i casos de prova.
  - 1.4 Proves de codi: cobriment, valors límit, classes d'equivalència i altres.
  - 1.5 Proves unitàries; eines.

# Presentació

## UF2: OPTIMITZACIÓ DE PROGRAMARI

Durada: 20 hores

**Resultats d'aprenentatge (RA1 i RA2) i criteris d'avaluació:**

**RA2.** Verifica el funcionament de programes dissenyant i realitzant proves.

### **Criteris d'avaluació**

- 2.1 Identifica els patrons de refacció més usuals.
- 2.2 Elabora les proves associades a la refacció.
- 2.3 Revisa el codi font utilitzant un analitzador de codi.
- 2.4 Identifica les possibilitats de configuració d'un analitzador de codi.
- 2.5 Aplica patrons de refacció amb les eines que proporciona l'entorn de dev.
- 2.6 Realitza el control de versions integrat en l'entorn de dev.
- 2.7 Utilitza eines de l'entorn de desenvolupament per documentar les classes.

# Presentació

## UF2: OPTIMITZACIÓ DE PROGRAMARI

Durada: 20 hores

**Resultats d'aprenentatge (RA1 i RA2) i criteris d'avaluació:**

**RA2.** Verifica el funcionament de programes dissenyant i realitzant proves.

### Continguts

#### 2. Documentació i optimització:

- 2.1 Refacció. Concepte. Limitacions. Patrons de refacció més usuals.
- 2.2 Proves i refacció. Eines d'ajuda a la refacció.
- 2.3 Control de versions. Estructura de les eines de control de versions.
- 2.4 Dipòsit. Eines de control de versions.
- 2.5 Documentació. Ús de comentaris. Alternatives.

# Presentació

## **MÒDUL PROFESSIONAL 5:** **ENTORNS DE DESENVOLUPAMENT**

## **UF3**

Durada: 66 hores

Hores de lliure disposició: 0 hores

Equivalència en crèdits ECTS: 6

Unitats Formatives que el componen:

UF1: Desenvolupament de programari. 20 hores

UF2: Optimització de programari. 20 hores

**UF3: Introducció al disseny orientat a objectes. 26 hores**

# Presentació

## UF3: INTRODUCCIÓ AL DISSENY ORIENTAT A OBJECTES

Durada: 26 hores

### Resultats d'aprenentatge (RA1 i RA2) i criteris d'avaluació:

**RA1.** Genera diagrames de classes valorant-ne la importància en el desenvolupament d'aplicacions i emprant les eines disponibles en l'entorn.

### Criteris d'avaluació

- 1.1 Identifica els conceptes bàsics de la programació orientada a objectes.
- 1.2 Instal·la el mòdul de l'entorn de desenvolupament integrat que permet l'ús de diagrames de classes.
- 1.3 Identifica les eines per elaborar diagrames de classes.
- 1.4 Interpreta el significat de diagrames de classes.
- 1.5 Traça diagrames de classes a partir de les especificacions d'aquestes classes.
- 1.6 Genera codi a partir d'un diagrama de classes.
- 1.7 Genera un diagrama de classes mitjançant enginyeria inversa.

# Presentació

## UF3: INTRODUCCIÓ AL DISSENY ORIENTAT A OBJECTES

Durada: 26 hores

### Resultats d'aprenentatge (RA1 i RA2) i criteris d'avaluació:

**RA1.** Genera diagrames de classes valorant-ne la importància en el desenvolupament d'aplicacions i emprant les eines disponibles en l'entorn.

### Continguts

1. Elaboració de diagrames de classes:
  - 1.1 Classes. Atributs, mètodes i visibilitat.
  - 1.2 Objectes. Definició.
  - 1.3 Relacions. Herència, composició, agregació.
  - 1.4 Notació dels diagrames de classes.

# Presentació

## UF3: INTRODUCCIÓ AL DISSENY ORIENTAT A OBJECTES

Durada: 26 hores

### Resultats d'aprenentatge (RA1 i RA2) i criteris d'avaluació:

**RA2.** Genera diagrames de comportament valorant-ne la importància en el desenvolupament d'aplicacions i emprant les eines disponibles en l'entorn.

### Criteris d'avaluació

- 2.1 Identifica els diferents tipus de diagrames de comportament.
- 2.2 Reconeix el significat dels diagrames de casos d'ús.
- 2.3 Interpreta diagrames d'interacció.
- 2.4 Elabora diagrames d'interacció senzills.
- 2.5 Interpreta el significat de diagrames d'activitats.
- 2.6 Elabora diagrames d'activitats senzills.
- 2.7 Interpreta diagrames d'estats.
- 2.8 Planteja diagrames d'estats senzills.

# Presentació

## UF3: INTRODUCCIÓ AL DISSENY ORIENTAT A OBJECTES

Durada: 26 hores

### Resultats d'aprenentatge (RA1 i RA2) i criteris d'avaluació:

**RA2.** Genera diagrames de comportament valorant-ne la importància en el desenvolupament d'aplicacions i emprant les eines disponibles en l'entorn.

### Continguts

- 2.1 Identifica els diferents tipus de diagrames de comportament.
- 2.2 Reconeix el significat dels diagrames de casos d'ús.
- 2.3 Interpreta diagrames d'interacció.
- 2.4 Elabora diagrames d'interacció senzills.
- 2.5 Interpreta el significat de diagrames d'activitats.
- 2.6 Elabora diagrames d'activitats senzills.
- 2.7 Interpreta diagrames d'estats.
- 2.8 Planteja diagrames d'estats senzills.