

Pt3 - Instal·lació, configuració, personalització i ús d'IDE
<b>Cicle Formatiu de Grau Superior de Desenvolupament d'aplicacions multiplataforma</b>
<b>0487. ENTORNS DE DESENVOLUPAMENT</b>
<b>Resultats d'aprenentatge:</b>  RA2. Avalua entorns integrats de desenvolupament analitzant-ne les característiques per editar codi font i generar executables.

## ENTREGA

- Format PDF amb el nom del fitxer: ENTDESPT3@Cognoms.pdf
- El document ha de contenir portada (Títol, Cicle del mòdul i nom del mòdul, Nom i cognoms, Lloc i data de l'acabament del treball), índex i webgrafia.
- El document ha de ser ordenat, estructurat i amb bona ortografia.

**Agrupació:** individual

## ENUNCIAT

Els entorns integrats de desenvolupament (IDE) són eines que ens permeten accelerar el desenvolupament d'aplicacions i aconseguir una millor qualitat en el resultat final. Tanmateix, com en qualsevol eina de certa complexitat, requereixen una corba d'aprenentatge per ser productius en el seu ús. En aquesta pràctica coneixereu més en detall aquestes eines i analitzareu alguns dels més importants del mercat.

## Conceptes generals

Heu d'explicar en què consisteixen les principals funcionalitats dels IDE i què aporten al desenvolupament de programari:

- Modularitat i expansió
- Personalització i automatització
- Assistents de codi. Llisteu i expliqueu els diferents tipus.
- Refacció
- Generadors d'aplicacions (amb exemples per llenguatges concrets)
- Empaquetat d'aplicacions (amb exemples per llenguatges concrets)
- Depuració
- Control de versions (amb exemples de sistemes SCM)
- Testing (amb exemples d'eines)
- Profiler

## Llistar i descriure IDEs existents

A continuació, llisteu fins a 5 IDEs explicant les seves principals característiques de manera resumida.

## Anàlisi dels principals IDEs

Per tal de tenir un millor coneixement dels principals IDEs del mercat, heu de fer un estudi de les principals característiques de 2 entorns de desenvolupament, un lliure i un propietari. Els IDEs a analitzar són:

- Visual Studio Code (no és estrictament lliure, però és una distribució basada en open source). Disposeu de la documentació oficial: <https://code.visualstudio.com/docs>
- IntelliJ IDEA

Heu d'analitzar com a mínim els següents aspectes de cadascun dels dos IDEs (disposeu d'una aplicació web Java per les demostracions):

- Llicències:  
Indiqueu els tipus de llicències que té l'entorn (lliure, pagament, demo, trial, etc.). Si són llicències de pagament intenteu fer servir trials amb totes les característiques del producte o bé una versió completa per estudiants.
- Instal·lació:  
Feu la instal·lació documentant com ho heu fet. Si ja el teniu instal·lat, podeu fer el procés amb una VM sobre el sistema operatiu que considereu.
- Modularitat:  
Instal·leu les extensions Extension Pack for Java i Community Server Connectors en el cas de VSCode.
- Personalització i automatització:  
Mostreu quines opcions de configuració ofereix l'entorn per tal de personalitzar-lo i fer tasques automàticament. Demostreu dos tipus de personalització.
- Assistents de codi:  
Modifiqueu l'aplicació afegint nous mètodes mostrant com heu fet servir el suport per la compleció de codi, els snippets, la detecció d'errors i la IA.
- Refacció (refactoring):  
Mostreu quines opcions de refacció us proposa l'eina i modiqueu l'aplicació mostrant com feu servir un parell d'elles.

- **Empaquetat d'aplicacions:**  
Mostreu com es genera el paquet War de l'aplicació web Java.
- **Execució d'aplicacions:**  
Mostreu com heu configurat l'eina per executar l'aplicació web proporcionada i mostreu-la funcionant.
- **Depuració:**  
Executeu l'aplicació web en mode "debug" i mostreu com s'atura l'execució en un "breakpoint".
- **Control de versions:**  
Feu la instal·lació de Git (o mostreu els passos si ja el teniu instal·lat) i creeu un nou repositori local (no remot) des de l'eina pel codi de l'aplicació.
- **Testing:**  
Mostreu com s'executen els tests de l'aplicació mostrant el resultat i la cobertura de codi assolida.
- **Generadors d'aplicacions:**  
Mostreu com crear una nova aplicació d'escriptori amb JavaFx i mostreu-la en funcionament.

## Generació d'executables

Ja heu vist com els IDEs analitzats permeten empaquetar aplicacions web. Ara heu de comprovar com poden generar executables en altres formats.

Documenteu les següents generacions d'executables fetes des de cadascun dels 2 entorns (feu servir una alternativa si l'IDE no té suport pel llenguatge):

- Creació d'un executable a partir d'una aplicació "standalone" en Python.
- Creació d'un executable a partir d'una aplicació senzilla en C++.

## Comparativa

Heu de fer una valoració comparativa dels dos entorns a partir de l'anàlisi que heu fet. Cal que destaqueu els punts forts i febles de cada un d'ells.

## Lliurament de codi

Adjunteu a la tasca de Moodle un fitxer comprimit amb el següent contingut (carpetes):

- java\_vscode: la versió modificada de l'aplicació web Java amb VSCode (no heu d'incloure la carpeta target)
- java\_intellij: la versió modificada de l'aplicació web Java amb IntelliJ (no heu d'incloure la carpeta target)
- python\_vscode: l'aplicació en Python (codi font i executable)
- python\_intellij: l'aplicació en Python (codi font i executable)
- cpp\_vscode: l'aplicació en C++ (codi font i executable)
- cpp\_intellij: l'aplicació en C++ (codi font i executable)

## Avaluació

L'avaluació es farà seguint la següent rúbrica:

Ponderació	Aspectes	Inexistent: 0 punts	Insuficient: 1 punt	Suficient: 2 punts	Avançat: 3 punts	Excel·lent: 4 punts
5%	<b>Presentació</b>	No s'ha presentat en format PDF, o el format és incorrecte.	El document és confús i desorganitzat; falta informació essencial a la portada.	La portada inclou algunes dades, però és poc clara; l'organització del contingut és limitada.	La portada és clara amb la majoria de dades necessàries i el document està ben organitzat, amb petites errades menors.	La portada és completa i ben dissenyada amb totes les dades necessàries; el document està ben estructurat i amb una bona ortografia.
10%	<b>Conceptes Generals</b>	Falta explicar la majoria de funcionalitats o és poc clar.	Explica algunes funcionalitats, però de forma incompleta o incorrecta.	Explica funcionalitats bàsiques, però amb poca profunditat.	Bona explicació amb exemples, però amb alguns defectes menors o omissions.	Explicació completa i detallada de totes les funcionalitats amb exemples clars.

5%	<b>Llistat i descripció d'IDEs existents</b>	Només es llisten menys de 3 IDEs sense descripció.	Es llisten 3-4 IDEs, amb descripció superficial o incompleta.	Es llisten 5 IDEs, però amb característiques incompletes.	Llistat de 5 IDEs amb descripcions adequades i rellevants, tot i que amb algun detall millorable.	Descripció detallada i completa de 5 IDEs amb característiques rellevants.
30%	<b>Anàlisi de Visual Studio Code</b>	Falten la majoria d'aspectes o documentació deficient.	Inclou pocs aspectes documentats de forma limitada.	S'inclouen aspectes bàsics de forma correcta però amb pocs detalls.	Bona anàlisi amb aspectes documentats i exemples; pot tenir alguns errors o detalls mancats.	Anàlisi detallada de tots els aspectes demanats amb documentació completa i precisa.
30%	<b>Anàlisi d'IntelliJ IDEA</b>	Falten la majoria d'aspectes o documentació deficient.	Inclou pocs aspectes documentats de forma limitada.	S'inclouen aspectes bàsics de forma correcta però amb pocs detalls.	Bona anàlisi amb aspectes documentats i exemples; pot tenir alguns errors o detalls mancats.	Anàlisi detallada de tots els aspectes demanats amb documentació completa i precisa.
10%	<b>Generació d'executables</b>	No es generen executables o no es documenta el procés.	Només es genera un executable, amb documentació limitada.	Generació i documentació bàsica d'executables per a Python i C++.	Es generen executables i es documenta el procés pels dos llenguatges amb detalls millorables.	Generació i documentació detallada dels executables en ambdós llenguatges.
5%	<b>Comparativa IDEs</b>	Comparativa molt breu i poc reflexiva, sense anàlisi.	Comparativa limitada amb pocs punts clars i sense profunditat.	Comparativa bàsica que destaca punts forts i febles, però poc desenvolupada.	Comparativa clara i ben estructurada, tot i que pot incloure petits errors o omissions.	Comparativa completa, ben justificada i amb anàlisi profunda dels punts forts i febles.
5%	<b>Lliurament del codi en el format demanat</b>	Falten la majoria de carpetes o no s'organitza correctament.	Algunes carpetes es lliuren, però no completes o en un format incorrecte.	El codi es lliura en les carpetes demanades, però amb algunes omissions o errors.	Lliurament complet, ben organitzat i en el format correcte, tot i que pot incloure alguns errors menors.	Lliurament excel·lent, ben estructurat i amb tot el codi en el format i carpetes especificades.