

# Pràctica 2

## 1. Objectius

L'objectiu principal serà construir una aplicació web a partir de l'API Web desenvolupada en el primer lliurament.

## 2. Especificacions generals

Aquesta aplicació tindrà una part **pública**, accessible per a tothom, i una part **privada**, on només poden accedir-hi els usuaris registrats.

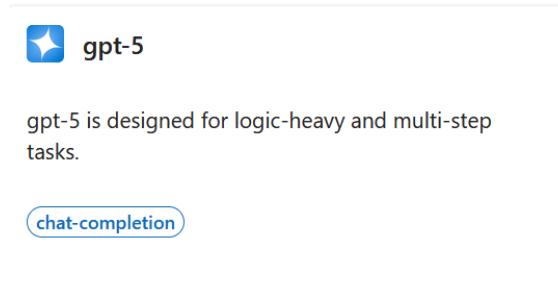
### 2.1 Part Pública

En accedir al lloc web, l'aplicació mostrarà el llistat dels articles ("scroll" vertical infinit) o bé en forma de graella (p. ex., 3x3) **ordenats alfabèticament de forma descendent**. L'usuari haurà de poder filtrar els models per tipus de **capability** (p. ex., *text-classification*) o per **provider** (p. ex., *openAI*). Caldrà proporcionar elements necessaris d'interfície d'usuari per aplicar aquests dos filtres com p. ex., llistes desplegables, botons, etc. Cal recordar que els models es podran filtrar per dues **capabilities**.

En aquesta pàgina, la web haurà de mostrar la següent informació per cada model:

- **Logotip** del proveïdor del model.
- Al costat dret del logotip, el **nom** del model (p.ex., *GPT-4.1-mini*).
- Un **resum del model** de 20-30 paraules.
- La seva **capacitat principal**, com p. ex., "*chat-completion*", "*code-generation*", "*audio-generation*", "*text-to-image*", "*text-to-speech*", etc.
- I una **icona** per indicar si l'article és **privat** (p. ex., ) i només pot ser accedit per usuaris registrats.

Un exemple, podria ser el següent:



**Figura 1.** Exemple de la informació que s'haurà d'ensenyar per cada model en la pàgina d'aterratge.

Quan l'usuari vegi un model que li interessi, podrà clicar sobre el logotip o bé el nom del model per visualitzar el detall complet d'aquest en una nova pàgina, incloent-hi una altra vegada la informació anterior i a més:

- L'**última versió** del model (p. ex., *2025-06-10*) i la data de l'última **actualització del model** (p. ex., *July 2025*).
- A continuació, s'inclou una **descripció** més llarga del model i **tres capacitats** en les quals destaca el model, p. ex., *Reasoning, Multilingual, Coding*.
- Finalment, s'afegeix un text amb les especificacions més concretes del model.

The o3 series of models are trained with reinforcement learning to think before they answer and perform complex reasoning. The o1-pro model uses more compute to think harder and provide consistently better answers.

**Reasoning** **Multilingual** **Coding**

### Model Specifications

Context Length	200000
Quality Index	0.91
License	Custom
Training Data	May 2024
Last Updated	July 2025
Input Type	Text,Image
Output Type	Text
Publisher	OpenAI
Languages	27 Languages

**Figura 2.** Informació més detallada del model.

**Pels models que tinguin llicències privades o restringides**, abans d'accendir a la informació sencera del model (**Figura 2**) es redirigirà l'usuari a una nova pàgina per autenticar-se si no ho havia fet prèviament. Un cop l'usuari s'hagi autenticat, es mostrerà el detall complet del model protegit que volia accedir.

## 2.2 Part Privada

Així doncs, el llistat amb els models es podrà visualitzar sempre, tant si s'està autenticat com si no. Si l'usuari està autenticat, s'haurà de mostrar sempre en alguna part de la web de quin usuari es tracta, habitualment indicant el seu nom d'usuari "**Benvingut Marc!**" i podrà visualitzar els models amb llicències privades.

A la part privada s'hi accedirà via un formulari on s'introdueix el **nom** d'usuari i una **contrasenya**. Recordeu que com a mínim hi ha d'haver un usuari amb nom "**sob**" i contrasenya "**sob**".

### 2.3 Autenticació

Des de qualsevol de les planes de la part pública clarament s'ha de visualitzar només un dels següents elements:

- "**Login**", o terme similar, per tal de permetre l'usuari que s'hi autentifiqui. Aquest enllaç, o element equivalent, només es mostrerà en els casos que l'usuari no s'hagi autenticat encara.
- "**Benvingut {nom usuari}!**", on **{nom usuari}** serà el nom de l'usuari, per exemple "Benvingut Marc!". Aquest text només apareixerà quan l'usuari s'hagi autenticat. Si es fa clic al nom d'usuari, es mostraran les dades del seu perfil d'usuari.

Sempre que es procedeixi a veure el detall d'un model privat, el sistema comprovarà si l'usuari està ja autenticat. En cas de no estar autenticat, el sistema mostrarà el típic formulari de "**Login**" per poder escriure l'usuari i contrasenya. Si aquest usuari existeix a la base de dades, i la contrasenya coincideix amb la contrasenya que aquest té estableguda, aleshores l'autenticació s'haurà completat correctament. Altrament, es tornarà a mostrar el formulari per tornar a intentar entrar, amb un missatge d'error a la zona superior que indiqui a l'usuari que les dades introduïdes són incorrectes.

**Login with your Account**

Enter your username

Enter your password

Remember me

LOGIN NOW

**Figura 3.** Metàfora de la pantalla de "login".

**Quan el client s'hagi autentificat satisfactòriament, es tornarà automàticament a la pàgina que va causar que l'usuari s'autentifiqués.** Això és, es tornarà a veure la pàgina amb el detall complet de l'article, o bé tornarà a veure el llistat de tots els articles, si venia de la pàgina del llistat.

## Important:

1. Si cal fer algun tipus d'inicialització (p. ex., creació de la base de dades), haureu d'afegir els fitxers necessaris perquè ho faci (p. ex., els scripts SQL corresponents) de forma automàtica.
2. Serà obligatori incloure un usuari amb nom "**sob**" i contrasenya "**sob**".
3. **Només s'acceptarà aquella pràctica que segueixi el MVC**, basat en el codi base lliurat, i faci servir el back-end REST definit en l'enunciat de la **Pràctica 1**.
4. **Si es fan servir eines que no s'hagin vist a classe, caldrà informar el professor prèviament.**
5. **Es permet l'ús d'eines d'IA generativa**, com ara els grans models de llenguatge (LLMs), per ajudar en la generació de codi. **Tanmateix, els estudiants hauran d'assumir la responsabilitat total del contingut generat per aquestes eines, amb el risc que pugui ser considerat plagi si es generen pràctiques amb contingut idèntic entre grups.** Això també inclou la capacitat d'explicar amb detall el contingut generat per les eines d'IA com si hagués estat desenvolupat pel mateix estudiant.
6. **Als estudiants que no responguin correctament a l'entrevista de la pràctica, se'ls suspendrà la pràctica.**

## 2.4 Parts opcionals

- Opció de registrar nous usuaris.
- Opció d'afegir nous models via la crida del back-end **POST /rest/api/v1/models**.
- Modificar la pràctica 1 i la 2 per poder afegir **la informació dels proveïdors dels models**.
- Disseny responsiu com a mínim per dos dispositius: un de mòbil i un d'escriptori.
- Que disposant del codi de l'aplicació web i el contingut de la base de dades no es pugui recuperar la contrasenya d'usuari.
- Opció d'afegir una barra de cerca que retorni els models a partir d'una descripció en llenguatge natural, p. ex., usant ChromaDB (<https://github.com/aydinbulut/AIRAGEExamples/blob/main/tutorials/bookRecommender.js>). S'hauria de combinar amb el filtratge de **capability i provider**.
- Altres parts opcionals proposades pels alumnes.

## 3. Documentació

Juntament amb el codi font caldrà lliurar un informe en format **PDF** amb la següent estructura:

- **Introducció.** Presentació general de la pràctica i dels objectius.
- **Estructura de la pràctica.** Per exemple, caldrà especificar l'estructura de projecte, dels fitxers i de la base de dades, entre d'altres.
- **Decisions de disseny.** Quines alternatives heu considerat a l'hora de fer el projecte i perquè heu escollit l'alternativa escollida enfront de les altres. Aquí, entre altres coses, haurieu d'explicar quin model dels vistos a classe heu fet servir, quines parts opcionals o millors addicionals heu fet i com heu decidit implementar-les. Heu emprat eines i recursos externs?
- **Jocs de proves realitzats.** Quines proves heu fet per assegurar-vos que el vostre projecte funciona correctament en tots els casos possibles. Heu aplicat TDD i/o BDD?
- **Conclusions.** A quines conclusions heu arribat en finalitzar aquest projecte. Què heu après? Creieu que us pot ser útil en el futur? Llisteu també tres elements de l'assignatura aplicats en aquesta pràctica que us han agratad més, i uns altres tres que us han agratad menys. Els elements estaran ordenats per prioritat, de forma que el primer element en cada llista serà el que més i menys t'hagi agratat, respectivament.
- **Manual d'instal·lació.** De forma breu, directa i clara, especificar els passos a seguir per tal de fer funcionar la vostra pràctica per part del professor, considerant que el professor ja disposa del vostre projecte NetBeans instal·lat al NetBeans.

## 4. Lliurament del projecte

El projecte s'entregarà via Moodle abans de la data màxima d'entrega.

Cal que entregueu un arxiu **.zip** anomenat SOB\_P2\_nom1\_nom2.zip, on nom1 i nom2 seran el nom (i cognoms) de cada un dels components del grup que entrega la pràctica.

- Aquest fitxer zip ha de contenir un fitxer anomenat **documentacio.pdf** amb la documentació de la pràctica que segueixi el format explicat en el punt anterior.
- A més a més, hi ha d'haver una carpeta anomenada **projecte** on hi haurà tots els fitxers que formen el projecte en NetBeans, de manera que es pugui obrir directament en el mateix entorn del laboratori.

## 5. Avaluació

El procés per l'avaluació seguirà aquests passos (assegura't que funciona tot bé seguint-los):

1. Executarem el projecte en l'entorn escollit (en NetBeans, amb el **Run project**).
2. Tornarem a visitar l'índex del projecte i introduirem l'usuari **sob** i contrasenya **sob** per entrar a la vostra pràctica.

**Si es desenvolupa correctament la part obligatòria, es podrà aconseguir fins a un 9 de la nota del projecte.** Les parts opcionals serviran per compensar alguna mancança de la part obligatòria. També podeu posar altres ampliacions que considereu convenientes, prèvia acceptació del vostre professor de laboratori.

Alguns dels aspectes que es valoraran són:

- Funcionalitat correcta del projecte.
- Estructuració de la pràctica i decisions de disseny preses.
- Elegància de la solució proposada a nivell de programació.
- Aspecte visual mitjançant CSS i usabilitat.
- Seguretat i mantenibilitat de l'aplicatiu.
- Compliment dels estàndards i convencions a l'hora de desenvolupar una aplicació web en Java+Netbeans o de la plataforma escollida.
- Qualitat de la documentació presentada.

Darrera modificació: diumenge, 31 d'agost 2025, 11:40

[◀ Codi base per la pràctica 1 \(JDK 17; GlassFish 6\)](#)

Salta a...

[Codi base per la pràctica 2 més client JAX-RS a un recurs REST \(JDK 17; GlassFish 6.2.1\) \(2023\) ►](#)