

# “ESCACS”

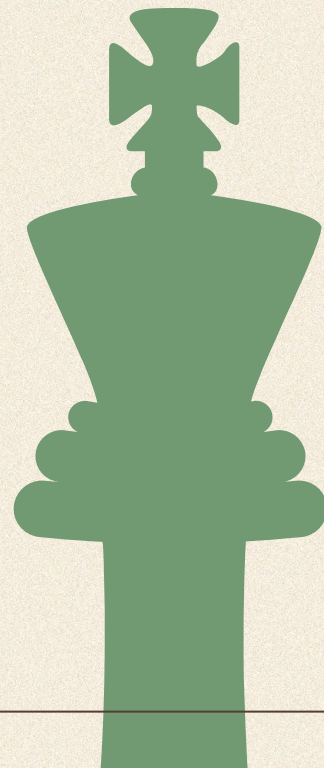
Víctor Piles Delgado

Cicle: Desenvolupament d'Aplicacions Multiplataforma

IES Abastos: Curs 2022/23. Grup 7J

Tutor individual: Xavier Ibañez Catalá

31 de Maig de 2023







# CONTINGUTS

01

## INTRODUCCIÓ

Identificació, justificació i objectius del projecte

02

## DISSENY

Planificació i requeriments del projecte

03

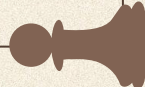

## DESENVOLUPAMENT

Tecnicismes, funcionament, solucions i proves

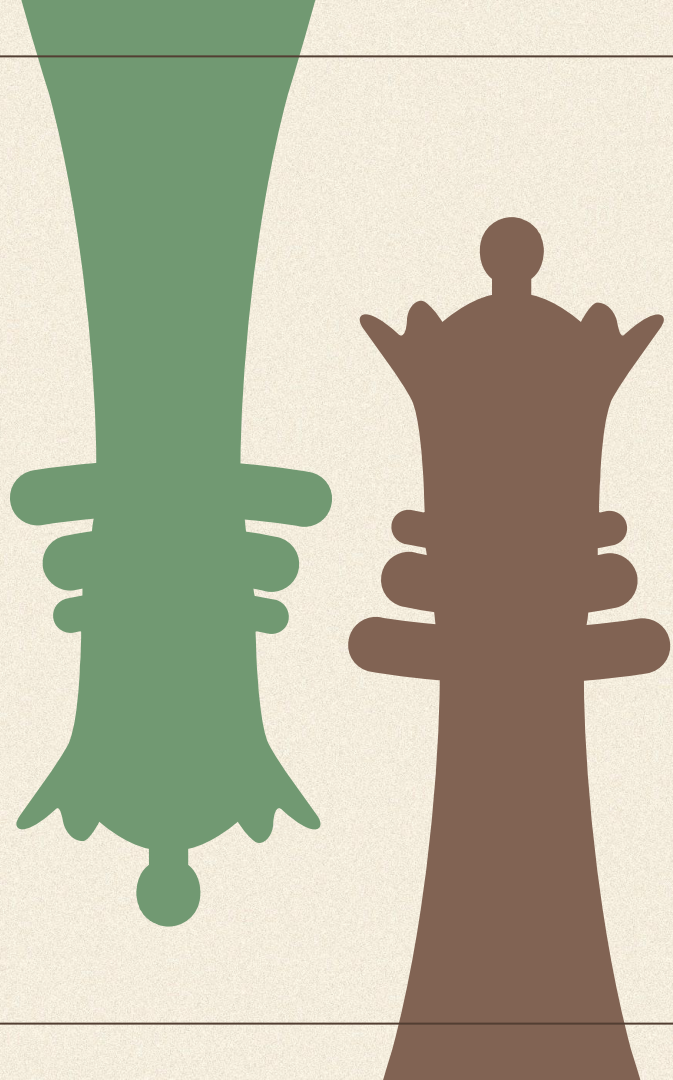
04

## RESULTAT i CONCLUSIONS

Conseqüències, aprenentatge i millores





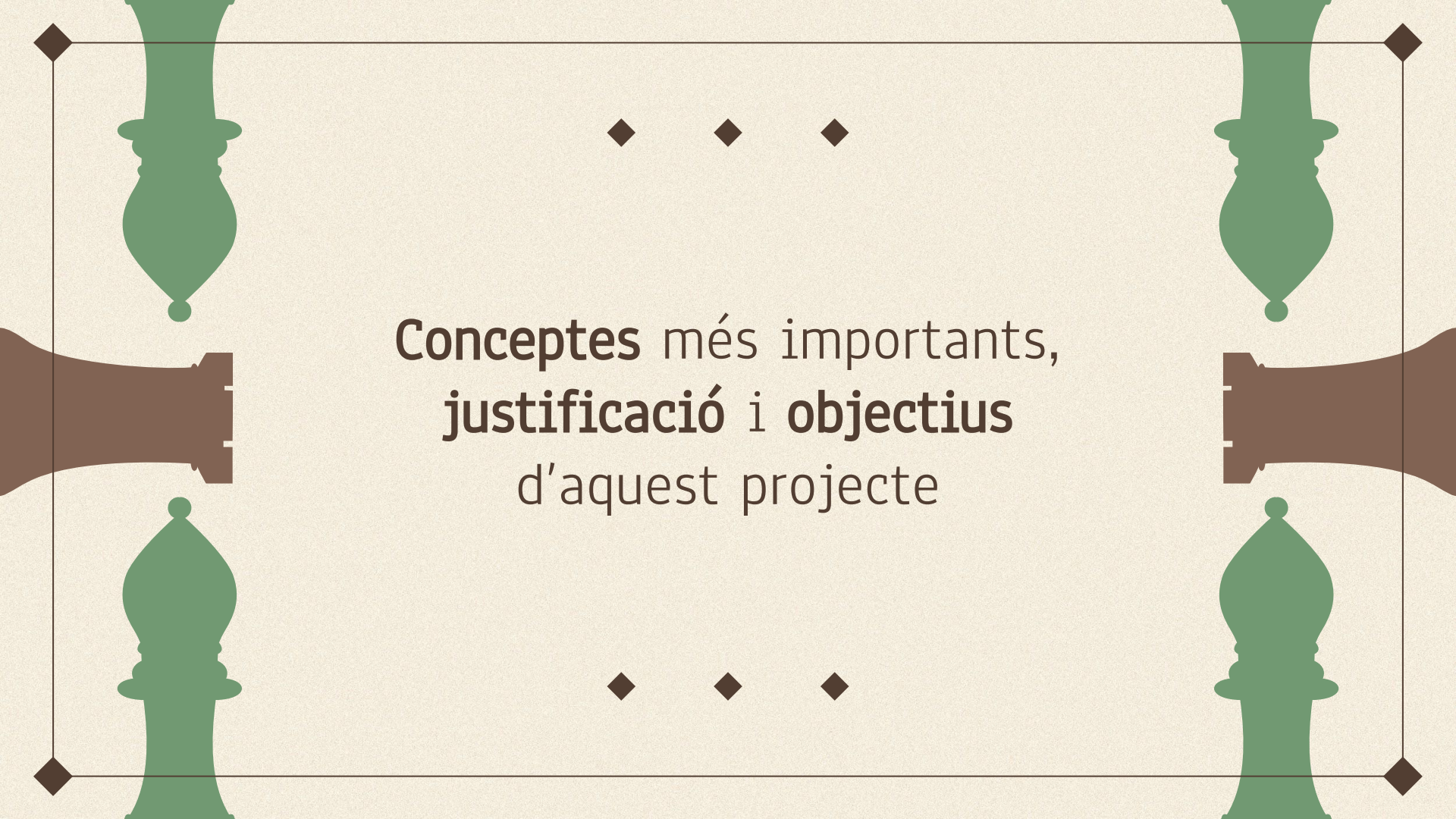


# ♦ 01 ♦

## INTRODUCCIÓ

Identificació, justificació i  
objectius del projecte



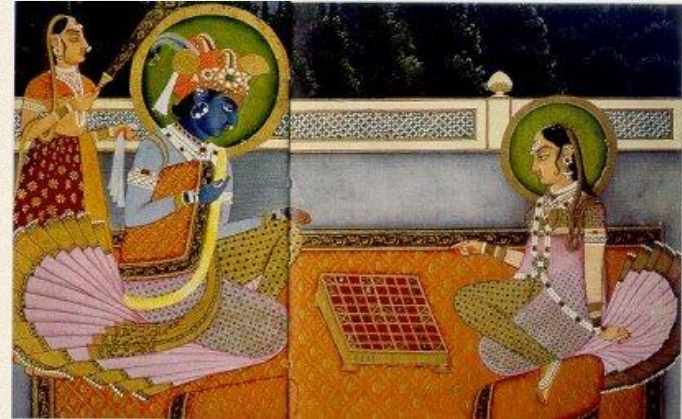
A decorative border surrounds the central text. It features green chess pieces (pawns and kings) at the corners and midpoints, and brown chess pieces (castles) on the sides. Small brown diamonds are placed at the intersections of the border lines.

**Conceptes** més importants,  
**justificació i objectius**  
d'aquest projecte



# QUÈ SÓN ELS ESCACS?

- Es remunta a l'**Índia** del **segle VI** d.c. (xaturanga).
- Joc de **tauler** competitiu per a **dos** jugadors.
- Setze **peces** amb **diferents** formes i característiques.
- L'objectiu és fer **escac i mat** al rei de l'adversari mitjançant **moviments** estratègics.



Divinitats hindus Krishna i Radha jugant al xaturanga



# ELS ESCACS i LA COMPUTACIÓ



Deep Blue contra Garri Kasparov a 1996

- **Objectiu** dels primers científics de la computació.
- **Primers** escacs als inicis de la Intel·ligència Artificial (1950-1970).
- L'ordinador Deep Blue d'IBM, **campió mundial** a 1996.
- En l'**actualitat**, influenciat per l'**Internet**.



# PER QUÈ ESCACS?



## PERSONAL

L'autor té una gran **afició**  
pels escacs



## POO

Utilitza programació  
orientada a **objectes**



## MULTIFIL

Utilitza programació  
**concurrent**



## DISTRIBUÏT

Utilitza computació  
**distribuïda** (multijugador)



## A CLASSE

Utilitza diversos tòpics  
vistos a **classe**



## TECNOLOGIA

Utilitza tecnologia  
**novedosa**



# OBJECTIUS



## MOTOR

Joc funcional que segueixi les **normes** del joc

## GUI

Interfície **gràfica** d'usuari **atractiva** i **fàcil** d'utilitzar



## XARXA

Connectar jugadors a un sistema **multijugador**

## PERSISTÈNCIA

Permetre la persistència de **dades** rellevants a les partides

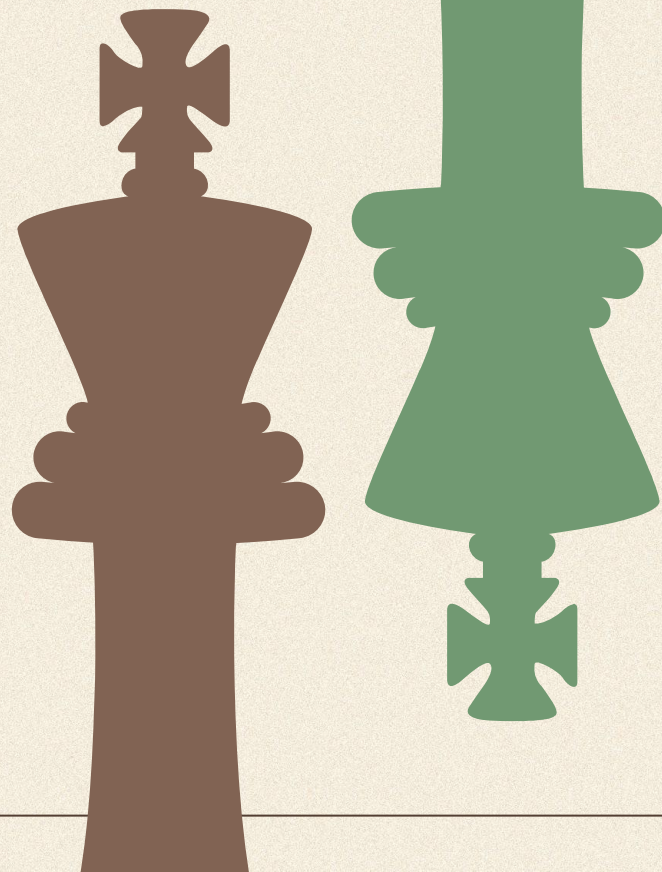





◆ 02 ◆

## DISSENY

Planificació i requeriments  
del projecte





A decorative border surrounds the central text. It features a thin brown line with small brown diamonds at the corners and midpoints. Stylized chess pieces are placed at the corners: a green king at the top-left, a green queen at the top-right, a brown rook at the bottom-left, and a green pawn at the bottom-right.

Aspectes relacionats amb la  
**planificació** i els  
**requeriments** del projecte





# FLUX D'ÚS

STEP 01

STEP 02

STEP 03

STEP 04

REGISTRE

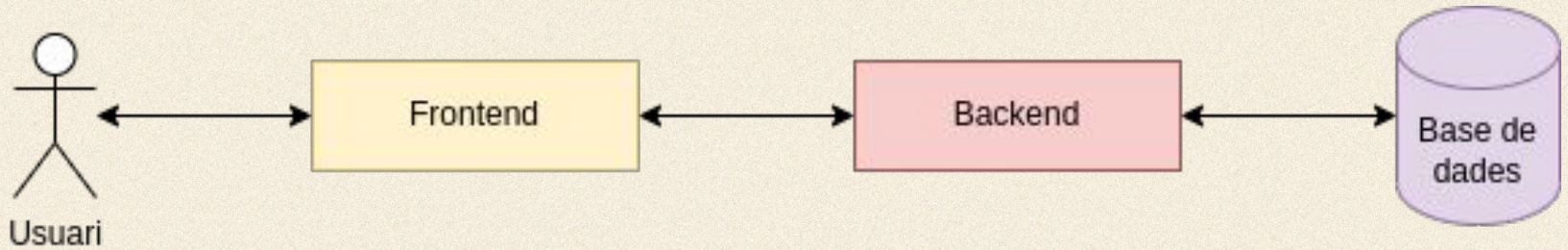
INICI  
SESSIÓ

EMPARELLAMENT

PARTIDA



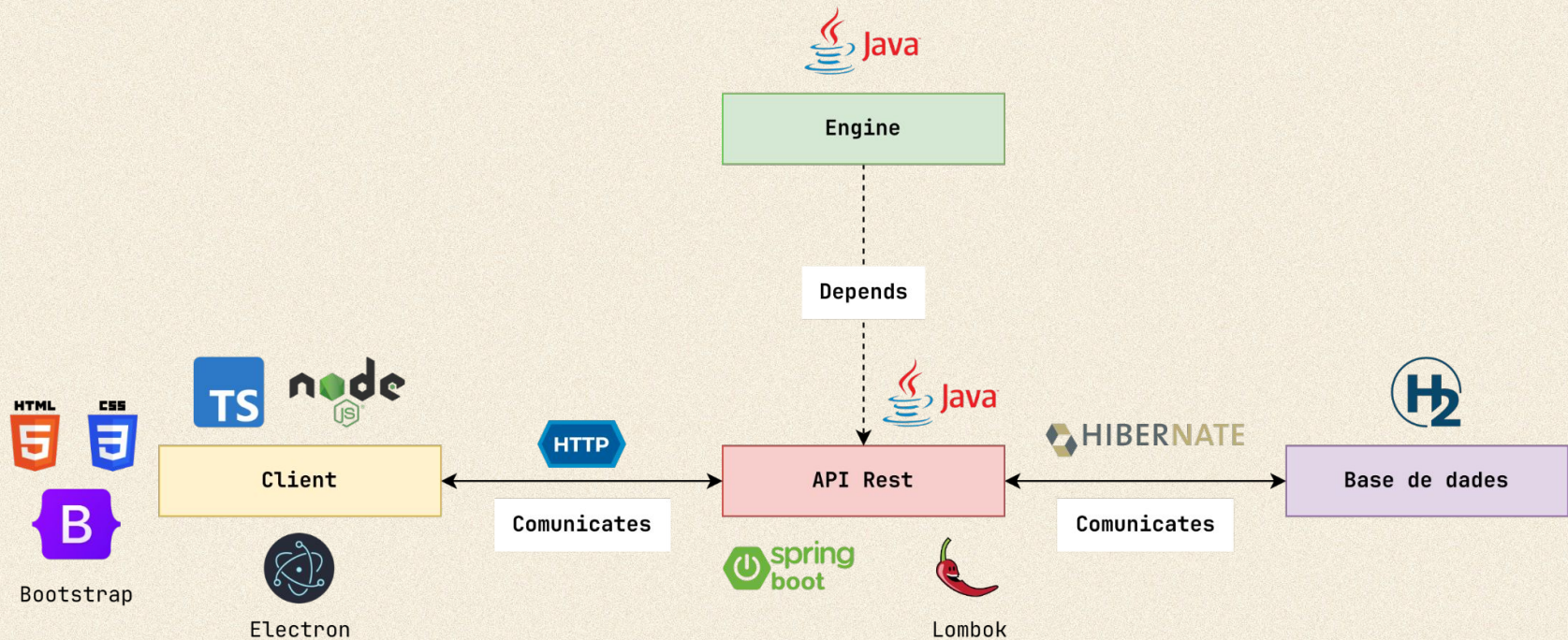
# ARQUITECTURA



Arquitectura de **tres** capes

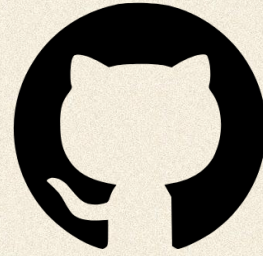
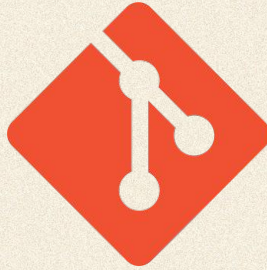
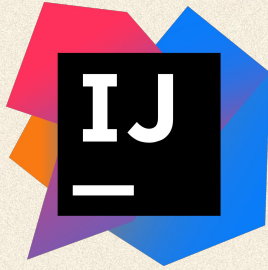


# TECNOLOGIES





# TECNOLOGIES

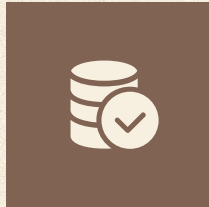


L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X





# REQUERIMENTS: AUTENTICACIÓ



## REGISTRE

Crear un **compte** introduint nom, correu i **contrasenya**, les credencials seran guardades de forma **segura**.



## INICI SESSIÓ

**Autenticar**-se amb correu i contrasenya, aquestes **dades** es contrastaran amb les existents en la base de dades i se'ls **permetrà** o no l'**accés**.



# REQUERIMENTS: EMPARELLAMENT



A la **llista** de jugadors i podran **enviar** sol·licituds de joc.

A la **bústia** podran **rebre** i **gestionar** sol·licituds de joc.

S'emparellaran a una nova **partida**.



# REQUERIMENTS: INTERFÍCIE GRÀFICA

## Iniciar sessió

@ admin@escacs.com ✓

{\*} ..... ✓



No tens un compte? [Registra't](#)

Benvingut de nou!

## Registrar-se

Admin ⓘ

@ admin@escacs.com ⓘ

{\*} ..... ⓘ



Ja tens un compte? [Inicia sessió](#)

There's already an account with the email admin@escacs.com. Use a different email or sign in with this address.



# REQUERIMENTS: INTERFÍCIE GRÀFICA

The screenshot displays a chess application interface. On the left is a chessboard with a green and white checkered pattern. The top bar is dark with a green knight icon, the text 'Inici Llistat de jugadors Sol·licituds de joc', and a blue 'Administrator' button. To the right of the board are two panels: 'Llistat de moviments' and 'Llistat de jugadors'. The 'Llistat de moviments' panel contains a table with three rows of movement data. The 'Llistat de jugadors' panel contains a table with two rows of player data. Red annotations highlight specific elements: a red box around the first row of the 'Llistat de moviments' table, a red box around the first row of the 'Llistat de jugadors' table, a red box around the 'Administrator' button in the top bar, a red box around the 'Administrator' button in the bottom right, and a red box around a set of icons (a refresh icon and a magnifying glass icon) located between the two panels. Red arrows point from these boxes to the first row of the 'Llistat de moviments' table.

**Top Bar:** Inici Llistat de jugadors Sol·licituds de joc Administrator

**Llistat de moviments:**

#	Administrator	User
1	G1 - F3	E7 - E5
2	D2 - D4	E5 - D4
3	C1 - G5	

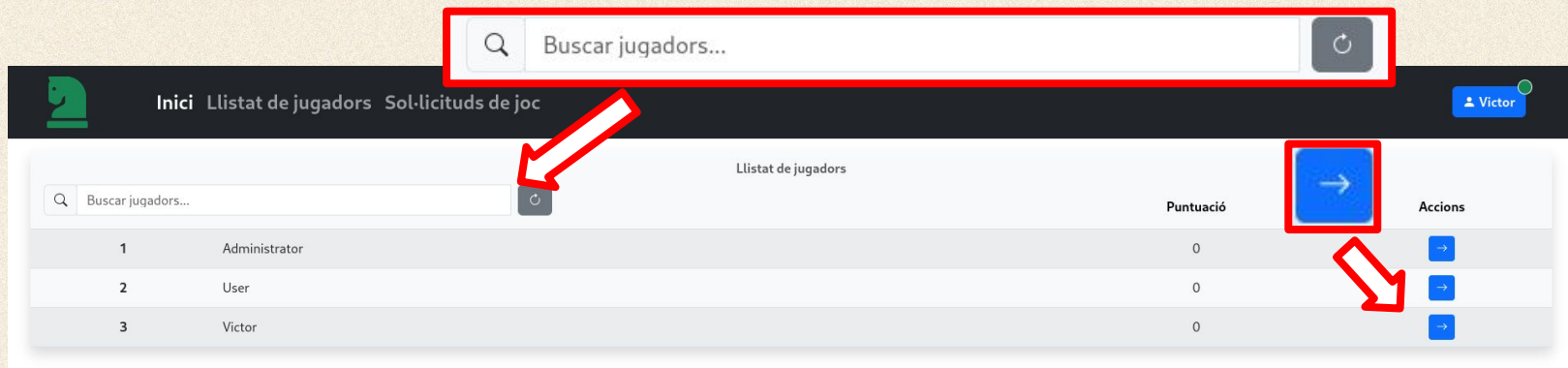
**Llistat de jugadors:**

	Puntuació
Administrator	0
User	0

**Bottom Bar:** 1 G1 - F3 E7 - E5



# REQUERIMENTS: INTERFÍCIE GRÀFICA

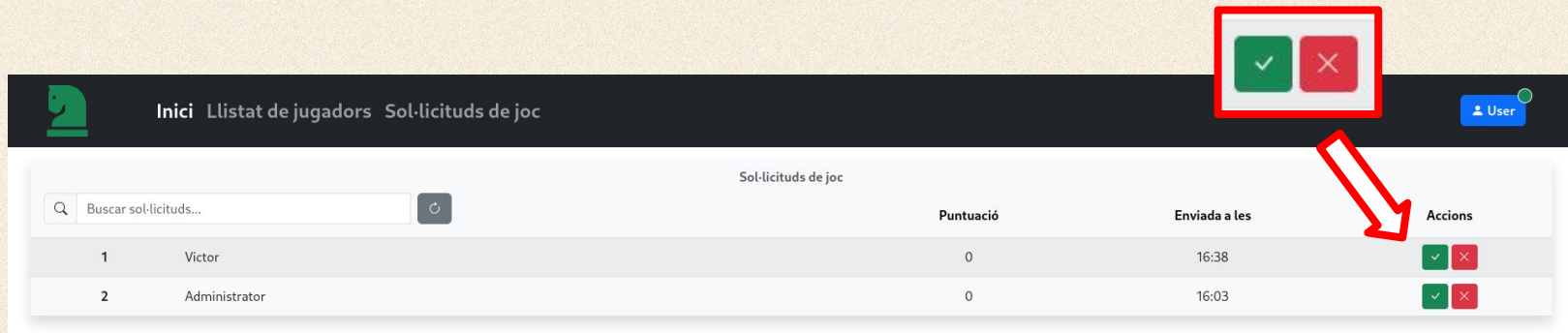


Buscar jugadors...

Inici Llistat de jugadors Sol·licituds de joc

Llistat de jugadors

		Puntuació	Accions
1	Administrator	0	→
2	User	0	→
3	Victor	0	→



Buscar sol·licituds...

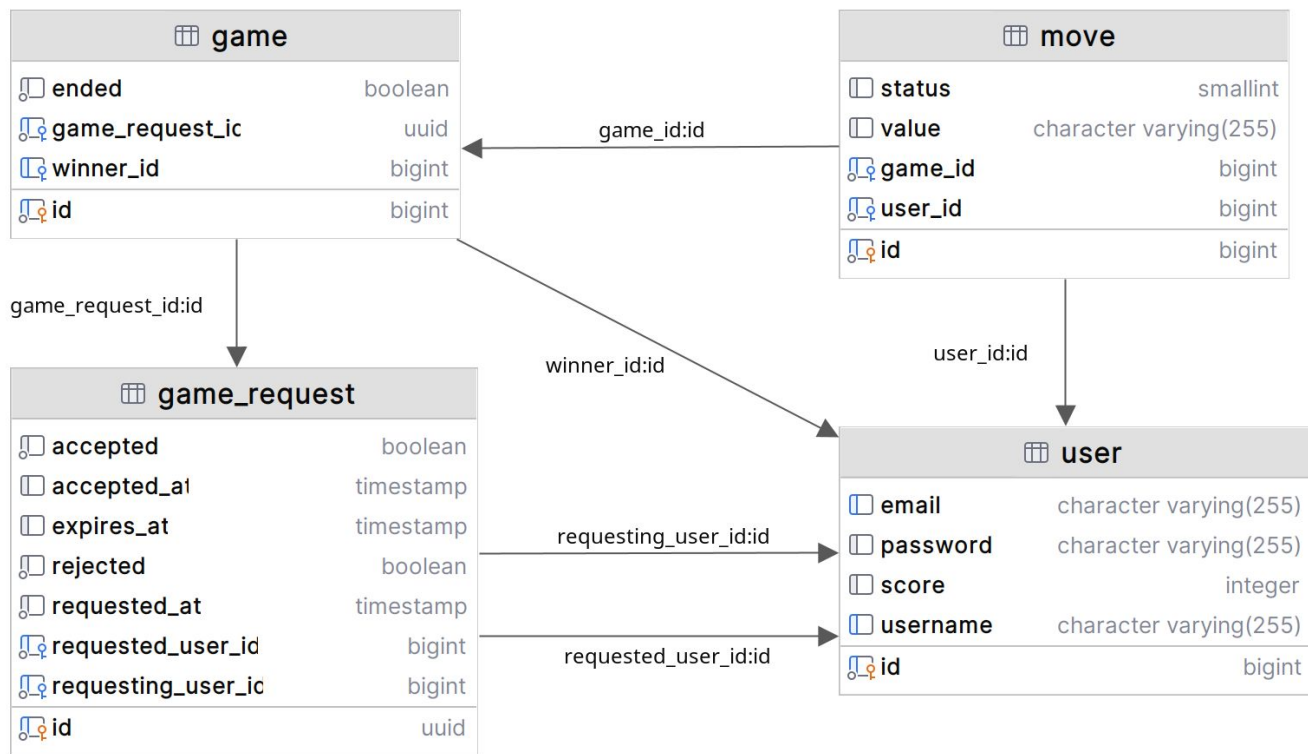
Inici Llistat de jugadors Sol·licituds de joc

Sol·licituds de joc

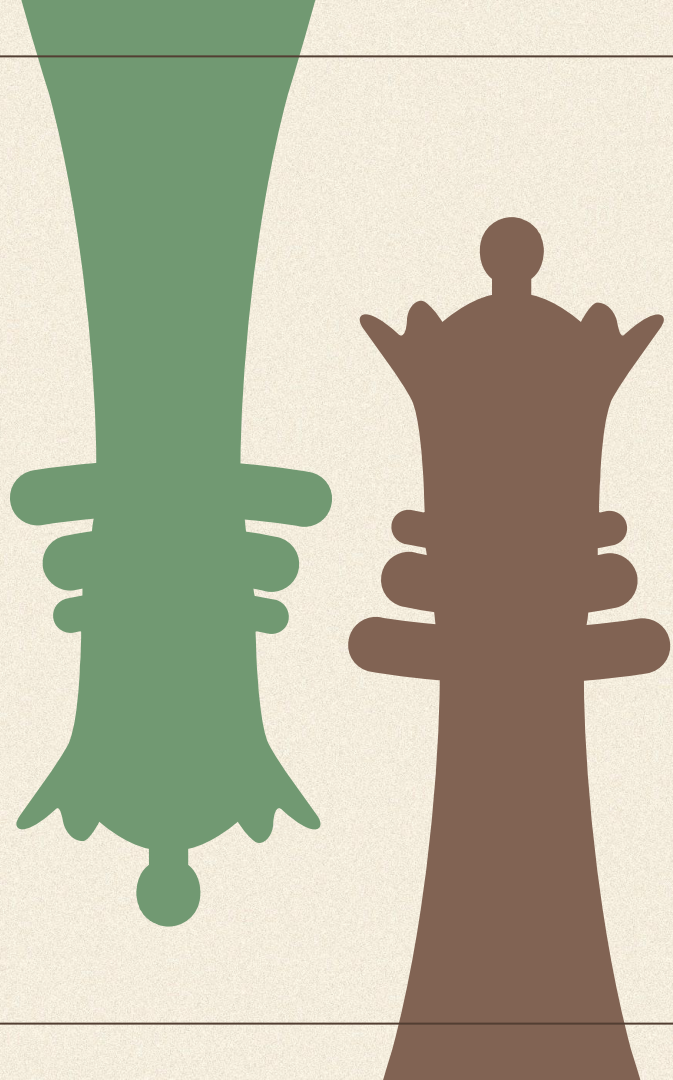
		Puntuació	Enviada a les	Accions
1	Victor	0	16:38	✓ ✗
2	Administrator	0	16:03	✓ ✗



# BASE DE DADES








◆ 03 ◆

## DESENVOLUPAMENT

Tecnicismes, funcionament,  
solucions i proves





◆ ◆ ◆

**Funcionament** programa,  
**solució** requeriments  
disseny, **proves** qualitat  
programari, **exportació** fitxers  
executables.

◆ ◆ ◆



# SPRING BOOT



## BACKEND

Desenvolupament **backend**



## LLIURE

Software **lliure** i escrit en  
Java



## SERVIDOR

Compta amb un servidor  
**incorporat**



## DEPENDÈNCIES

Facilita la **gestió** de  
dependències



## CONFIGURACIÓ

Escasa **configuració**



## API REST

Fàcil desenvolupar  
aplicacions **RESTful**



# PROGRAMACIÓ REACTIVA

## QUÈ ÉS?

Paradigma de programació **asíncrona** i basada en **esdeveniments**

## WEB FLUX

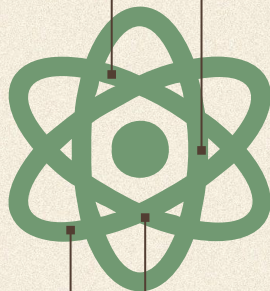
Mòdul del ecosistema de **Spring** que permet construir **endpoints** d'API **reactius** aprofitant la llibreria **Reactor**

## FLUXOS

Client es **subscriurà** a un endpoint i el servidor **publicarà** dades.

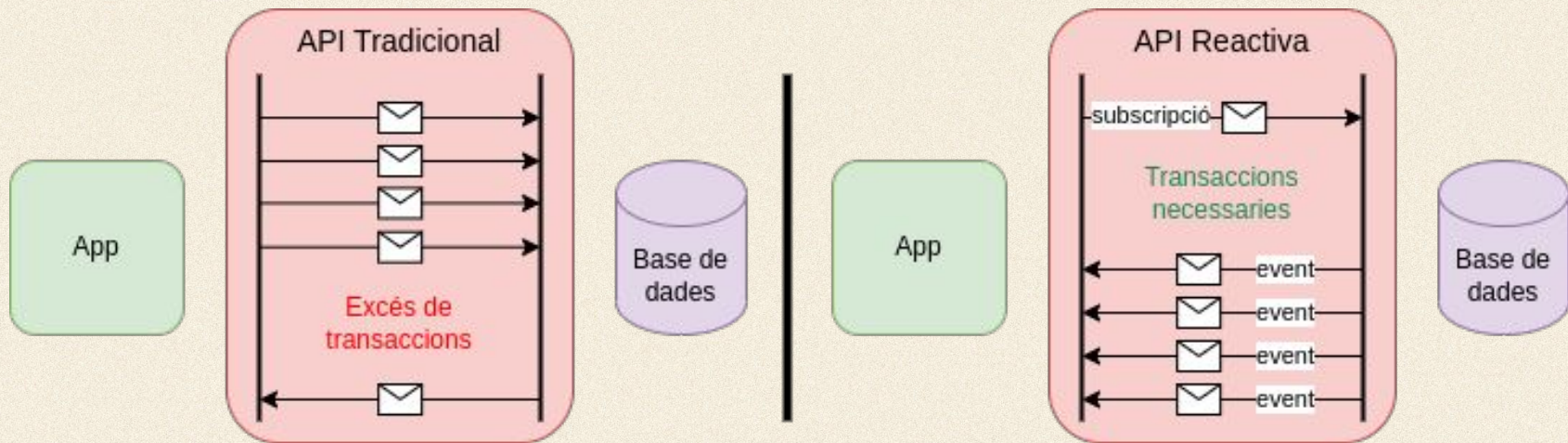
## HOLLYWOOD

Inversió del control,  
"No ens crides, ja te cridarem nosaltres"





# PROGRAMACIÓ REACTIVA



Exemple d'API reactiva



# CLASSES: API

## ENTITAT

**POJO** que representa una **taula** en base de dades



## CONTROLADOR

Gestiona peticions i respostes **HTTP**, defineix els **endpoints**.

## SERVICI

Conté **lògica**, entre controladors i la capa de dades.



## REPOSITORI

**Abstracció** de les operacions amb la base de **dades**.





⚡ UserHasNotReceivedGameRequestsException

⚡ GameRequestAlreadyAcceptedException

⚡ UserHasNotSentGameRequestsException

⚡ GameRequestAlreadyRejectedException

⚡ GameRequestNotAcceptedException

⚡ GameRequestNotFoundException

⚡ UsernameAlreadyInUseException

⚡ GameRequestExpiredException

⚡ GameRequestForSelfException

⚡ UsernameNotFoundException

⚡ EmailAlreadyInUseException

🔒 GameNotFoundException

🔒 UserNotInGameException

⚡ UserHasNoMovesException

🔒 EmailNotFoundException

🔒 BadCredentialsException

🔒 GameEndedException

🔒 InvalidMoveException

🔒 User

🔒 UserController

🔒 UserStreamController

🔒 UserService

🔒 UserRepository

🔒 Game

🔒 GameController

🔒 GameService

🔒 GameRepository

🔒 GameRequest

🔒 GameRequestController

🔒 GameRequestStreamController

🔒 GameRequestService

🔒 GameRequestRepository

🔒 Move

🔒 MoveController

🔒 MoveStreamController

🔒 MoveService

🔒 MoveRepository

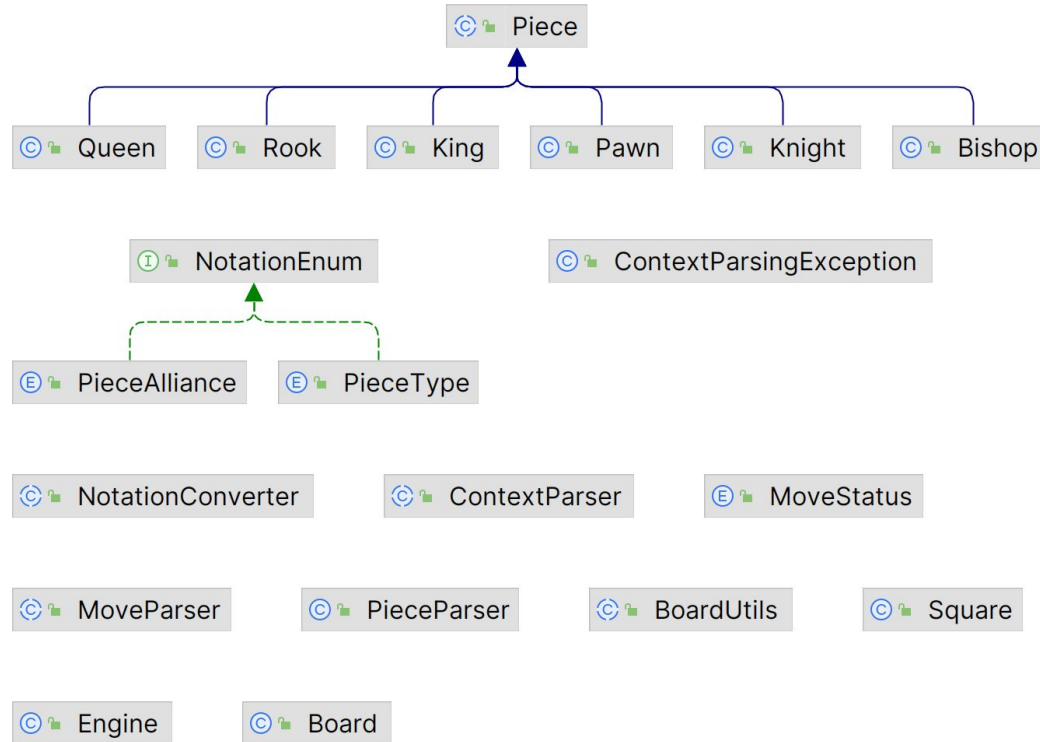
🔒 GlobalExceptionHandler

🔒 PasswordEncoder

🔒 Configurator

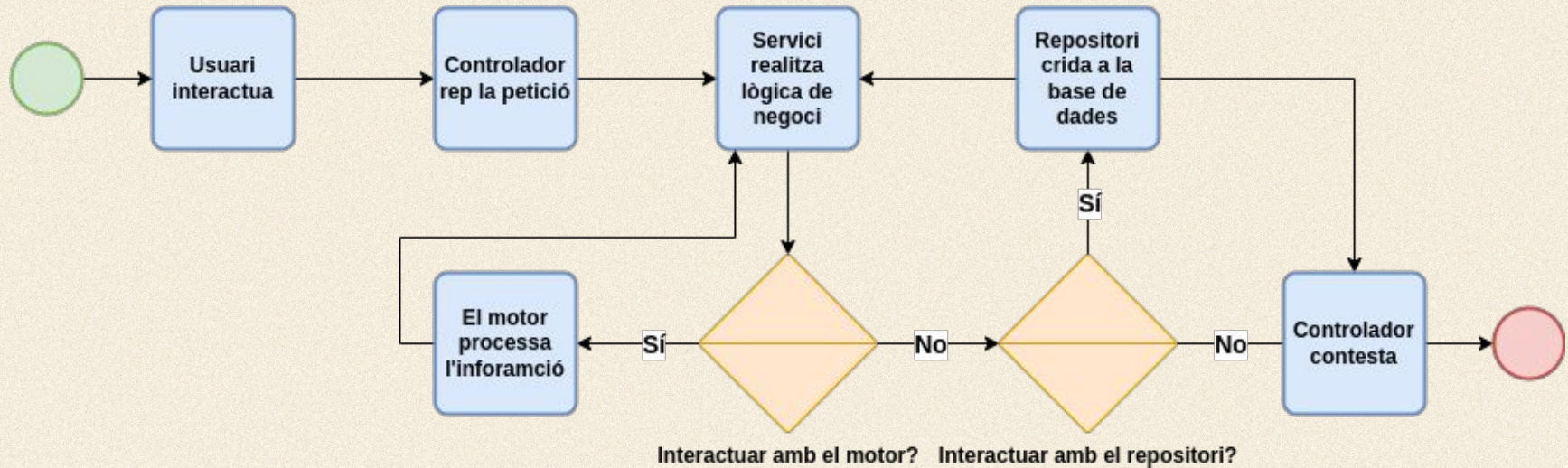


# CLASSES: CHESS ENGINE





# FLUX D'EXECUCIÓ





# PROVES

## TIPUS



Postman

## FUNCTIONALS

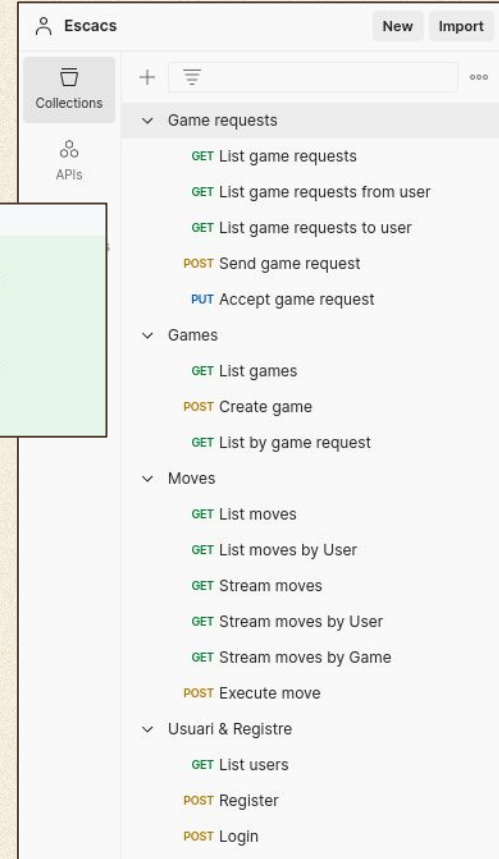
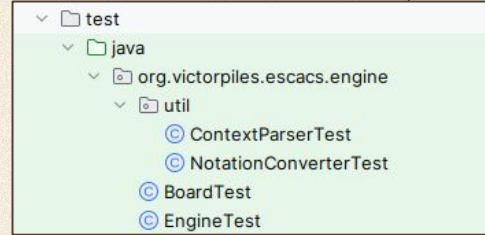
Comprovar els  
**requisits** funcionals



JUnit

## UNITAT

Comprovar el  
funcionament per  
**separat**





The background of the slide features stylized silhouettes of chess pieces. In the center is a large brown king piece. To its left and right are brown rook pieces. Above the king is a green pawn piece, and below it is a green queen piece. The entire composition is framed by a thin brown line with diamond-shaped corner ornaments.

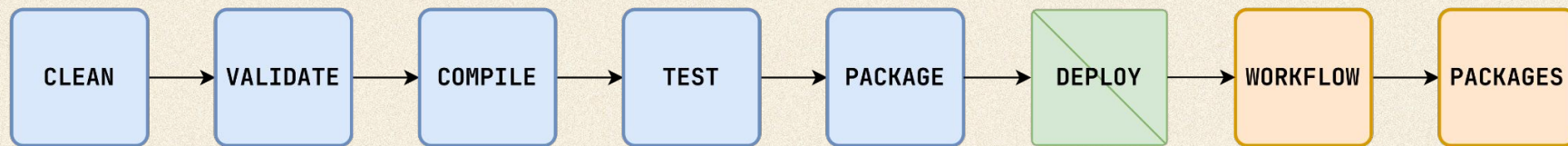
# IMPLANTACIÓ

Instal·lació, configuració i posada  
en marxa del software a un entorn **real**



# SERVIDOR: MAVEN + GITHUB

***Maven™***







# org.victorpires.escacs 1.2.3

Latest version

< > Install 1/2: Add this to pom.xml:

[Learn more about Maven](#) or [Gradle](#)

```
<dependency>
  <groupId>org.victorpires</groupId>
  <artifactId>escacs</artifactId>
  <version>1.2.3</version>
</dependency>
```

Install 2/2: Run via command line

```
$ mvn install
```



escacs-1.2.3.jar

## Details



**VictorPiles**









May 19, 2023



10 dependencies

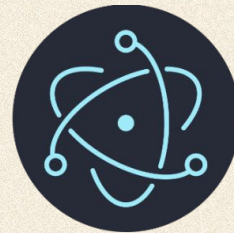
## Assets

-  [escacs-1.2.3.jar.md5](#)
-  [escacs-1.2.3.jar.sha1](#)
-  [escacs-1.2.3.jar](#)
-  [escacs-1.2.3.pom.md5](#)
-  [escacs-1.2.3.pom.sha1](#)
-  [escacs-1.2.3.pom](#)

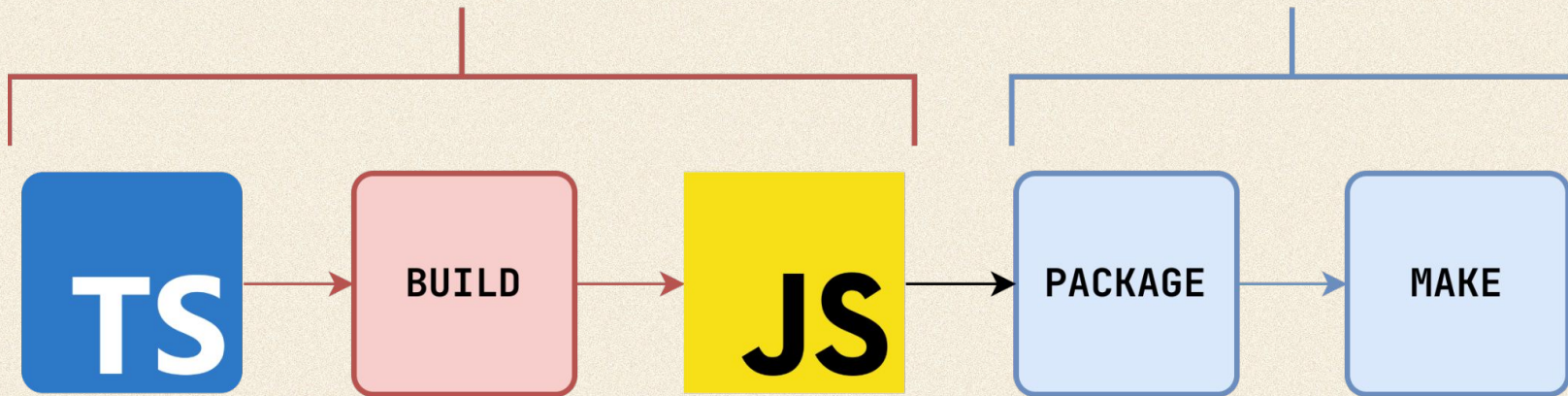
Paquet del servidor al repositori de GitHub



# CLIENT: NPM + ELECTRON FORGE



**npm**







escacs-1.2.3.x86\_64.rpm



escacs\_1.2.3\_amd64.deb

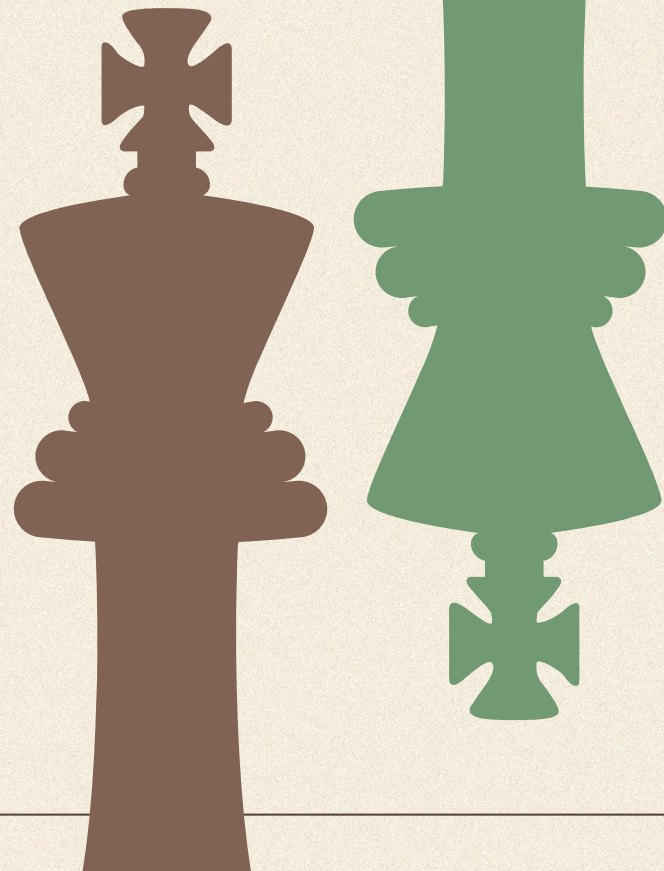
Client empaquetat per a Fedora Linux i Debian



# 04.

## RESULTAT i CONCLUSIONS

Conseqüències,  
aprenentatge i millores





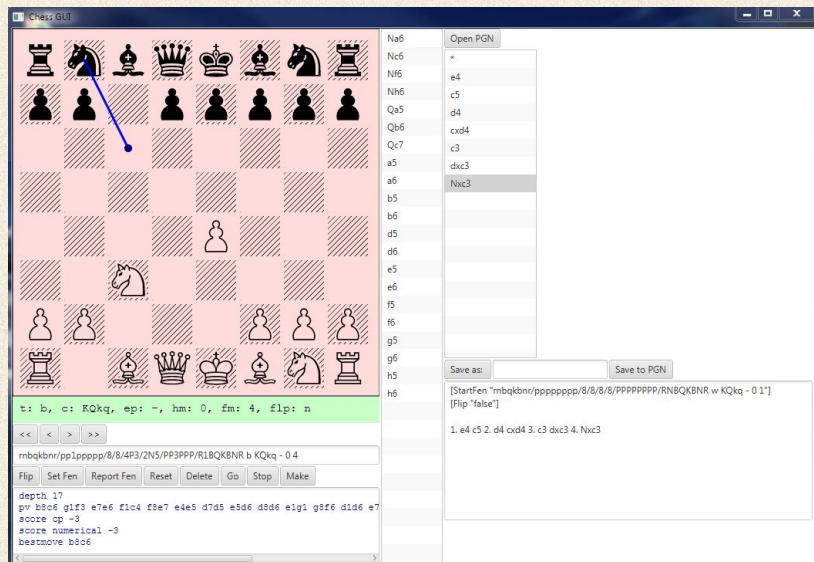
The slide features a decorative border composed of chess pieces and diamonds. On the left and right sides, there are green pawns at the top and bottom, and brown rooks in the middle. Small dark brown diamonds are placed at the corners and along the top and bottom edges. The text is centered within this frame.

## Conseqüències

desenvolupament projecte,  
possibles **actualitzacions**  
tècniques i **aprenentatge**.



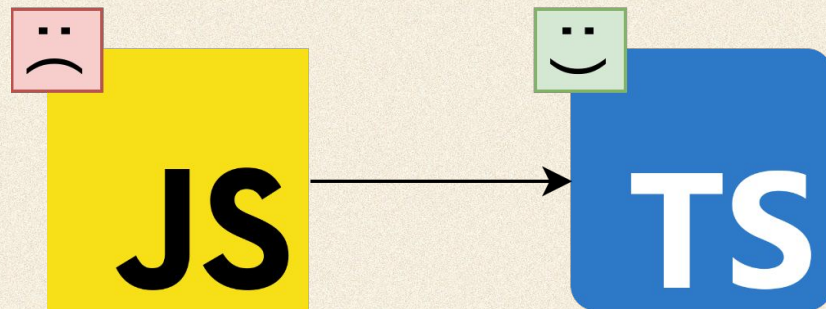
# OBSTACLE: GUI



Interfície gràfica amb Java Swing VS tecnologia web



# OBSTACLE: PROGRAMACIÓ WEB



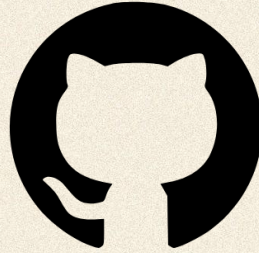
DAW: DESENVOLUPAMENT D'APLICACIONS **WEB**

**≠**

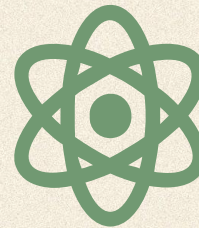
DAM: DESENVOLUPAMENT D'APLICACIONS **MULTIPLATAFORMA**



# APRENENTATGE



L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

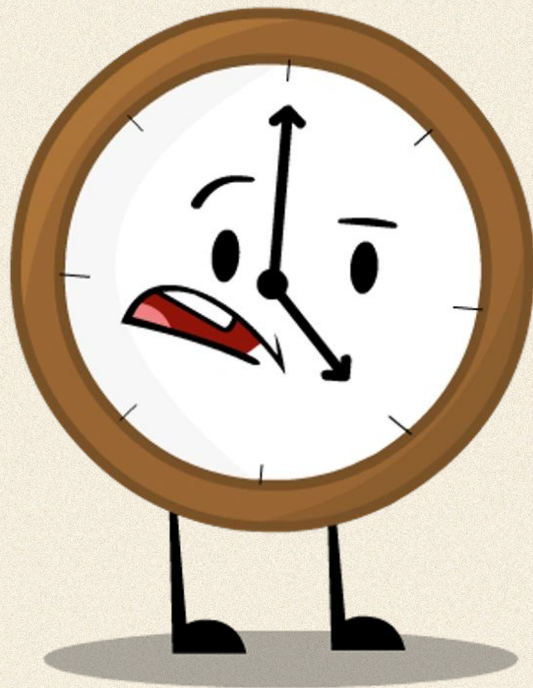


$f(x)$



# MILLORES FUTURES

- Rellotge
- Moviments **especials**
- Sistema de cues **multijugador**
- Mode **un** jugador





# GRÀCIES

Víctor Piles Delgado

Cicle: Desenvolupament d'Aplicacions Multiplataforma

IES Abastos: Curs 2022/23. Grup 7J

Tutor individual: Xavier Ibañez Catalá

31 de Maig de 2023

