

# KENKEN

## MANUAL D'USUARI

### EQUIP 41.1

Mikel Torres Martinez

*mikel.torres*

Alexander Ezequiel Martínez Hernández

*alexander.ezequiel.martinez*

Liam Garriga Rosés

*liam.garriga*

Pol García Vernet

*pol.garcia.vernet*

# INDEX

1. INSTAL·LAR I COM INICIAR EL JOC.....	1
<b>2. INTRODUCCIÓ.....</b>	<b>1</b>
<b>3. MENÚ I OPCIONS.....</b>	<b>1</b>
<b>4. USUARIS.....</b>	<b>3</b>
4.2 CREAR PERFIL I INICIAR SESSIÓ.....	3
<b>5. JUGAR I GESTIÓ DE PARTIDES.....</b>	<b>4</b>
5.1 NOVA PARTIDA.....	4
5.2 CONTINUAR PARTIDA.....	4
5.3 COM JUGAR LA PARTIDA.....	5
5.4 GUARDAR LA PARTIDA.....	6
<b>6. CONSULTAR USUARIS, NIVELLS I RANKING.....</b>	<b>7</b>
6.1 CONSULTAR USUARIS.....	7
6.2 CONSULTAR NIVELLS.....	7
<b>7. GESTIÓ DE NIVELLS.....</b>	<b>8</b>
7.1 COM EDITAR UN NIVELL.....	10
7.2 EXPORTAR UN NIVELL.....	11
7.3 CREAR UN NIVELL.....	11
7.4 EDITAR UN NIVELL.....	11
7.5 DESAR UN NIVELL CREAT.....	12
7.6 IMPORTAR NIVELLS.....	12

## 1. INSTAL·LAR I COM INICIAR EL JOC

El programa és portable, funcionarà sempre i quan l'estructura dels directori EXE es mantingui.

Per iniciar el joc dirigeix-te al directori EXE i executa el fitxer "run.sh".

## 2. INTRODUCCIÓ

El kenken és un joc individual basat en un tauler quadrat.

Es tracta de col·locar un número entre 1 i N a cada cel·la de manera que no es puguin repetir a cap fila ni columna.

El tauler està dividit en regions que formen una partició.

Associat a cada regió hi ha una operació, que pot ser: Suma (+), Resta (-), Producte (\*), Divisió (/), Exponent (^) o Mòdul (%).

L'ordre no importa excepte a la resta, divisió, exponent i mòdul.

A més, en aquesta versió, cada nivell té un ranking per veure el teu rècord i el d'altres jugadors.

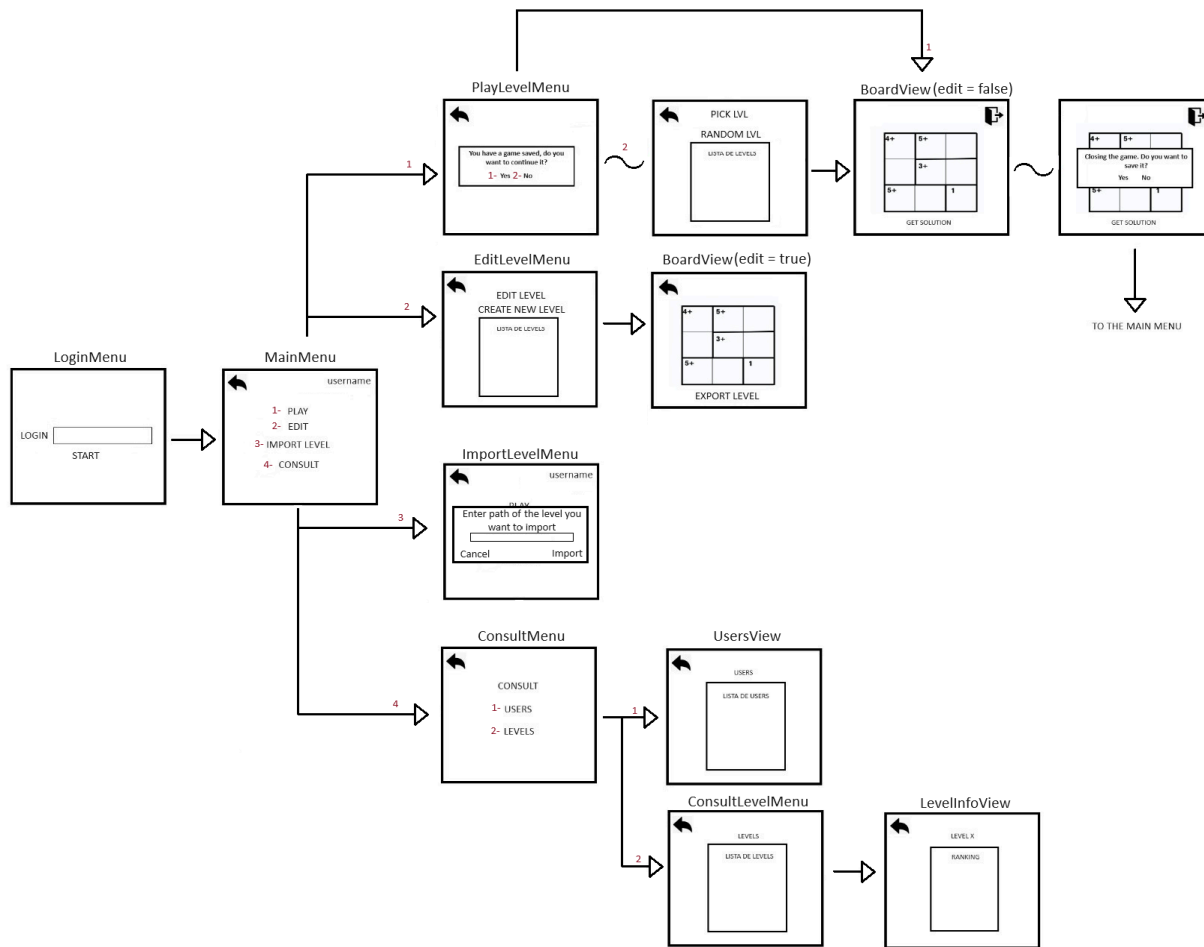
També pots crear els teus propis nivells amb un editor, amb l'opció d'exportar o importar-los.

## 3. MENÚ I OPCIONS

Quan obris el joc, el primer que veuràs serà la vista de Login.

Quan premeu el botó Start, apareixerà el menú principal.

Des d'aquí es poden accedir a diverses funcionalitats, com ara Jugar, Exportar, Importar o Consultar dades.



Aquesta imatge mostra els diferents menús i com navegar entre ells.

→ següent vista

~ mateix menú, però amb vistes diferents

X indica el flux de les diferents opcions

↶ anterior vista

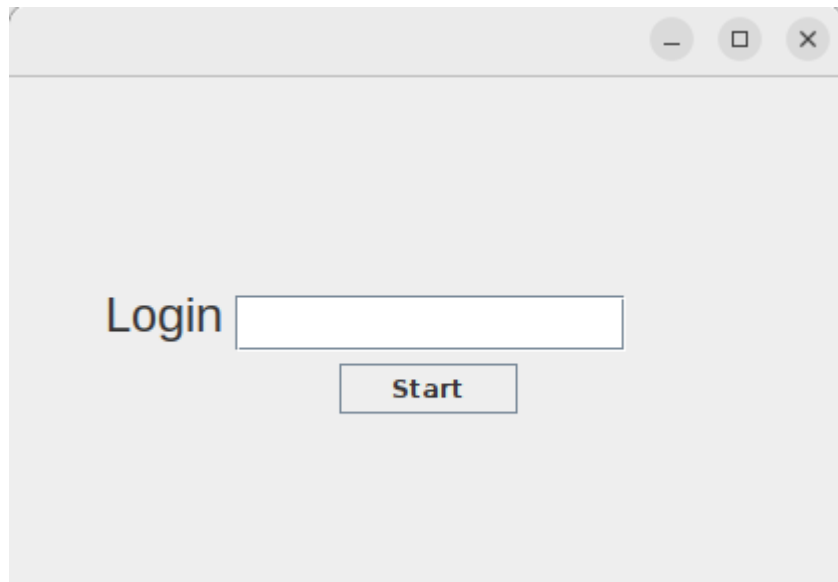
↶ tornar a MainMenu

## 4. USUARIS

El joc emmagatzema informació, com ara la puntuació dels nivells o els nivells creats. Per això, per començar a jugar cal crear un perfil o iniciar-ne un de nou.

### 4.2 CREAR PERFIL I INICIAR SESSIÓ

La primera vista que veuràs demana crear un perfil o jugar amb un de ja existent. Per crear un perfil nou, escriu un nom d'usuari no existent. Si vols jugar amb un perfil que ja has creat, escriu el nom de l'usuari i hi accediràs amb el perfil.

A screenshot of a login window. The window has a light gray background and a title bar with standard macOS window controls (minimize, maximize, close). The word "Login" is displayed in a dark blue font. To its right is a white rectangular text input field with a thin blue border. Below the input field is a button with the word "Start" in a bold, dark gray font. The button has a light gray background and a thin blue border.

## 5. JUGAR I GESTIÓ DE PARTIDES

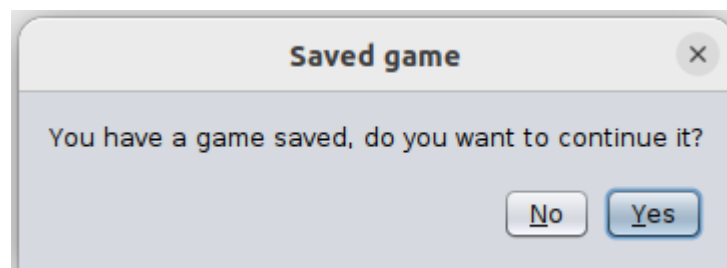
### 5.1 NOVA PARTIDA

Quan tries un nivell per jugar, pots seleccionar "Random Level" per generar un nou tauler kenken aleatori. Després es mostrarà el kenken creat.



### 5.2 CONTINUAR PARTIDA

Si has jugat una partida prèviament i has sortit i desat, el joc oferirà la possibilitat de reprendre la partida en seleccionar "Play" al menú principal.



En seleccionar "Yes", continuaràs la partida. Si tries "No", aniràs al menú de selecció de nivells.

## 5.3 COM JUGAR LA PARTIDA

En obrir un nivell per jugar et trobaràs una pantalla amb diverses opcions i el tauler a resoldre.

Recorda que l'ordre d'operacions és important en la resta, divisió, exponent i mòdul (s'executa d'esquerra a dreta / amunt a avall).

14+			16+	
1*	2			36*
	1			

Exit

Check if Solved

Check if Has Solution

Get Current Solution

Get Level Solution

Export Level

.....

Save Game

**Escriure cel·la:**

Selecciona la cel·la i escriu amb el teclat el número que desitges.

**Check if solved:**

Quan creguis que has resolt el kenken, prem "check if solved" per veure si està resolt correctament.

**Check if has solution:**

El programa revisa si el kenken té solució en el estat actual.

**Get current solution:**

Obté una possible solució del kenken en l'estat actual.  
Si el kenken no pot ser resolt, es mostrarà una finestra indicant-ho.  
En aquest cas, és possible que algun valor sigui incorrecte.

**Get Level Solution:**

El programa resol el kenken com si no s'hagués modificat cap cel·la.

**Export Level:**

Exporta el nivell actual amb el format de PROP a la ubicació indicada.

## 5.4 GUARDAR LA PARTIDA

Si has de deixar de jugar, però encara no has acabat la partida, pots prémer "Save Game" per desar el nivell tal com està.

Més tard el joc et permetrà reprendre la partida en prémer "Play" al menú principal.

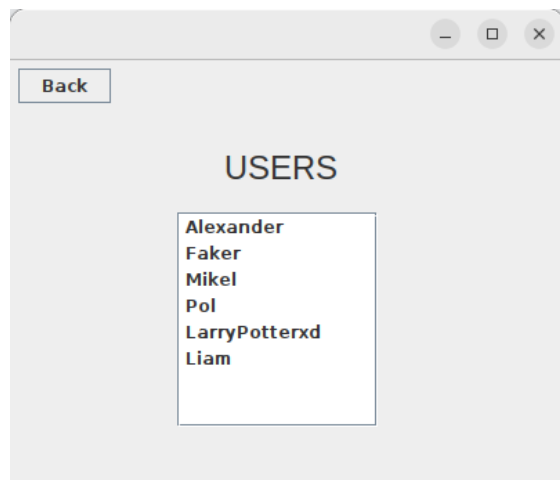


## 6. CONSULTAR USUARIS, NIVELLS I RANKING

El programa guarda informació diversa com els nivells, els usuaris o el rànding per cada nivell. Per fer-ho, has d'anar a "Consult" des del menú principal. Aquí podreu accedir a la diferent tipus d'informació.

### 6.1 CONSULTAR USUARIS

En seleccionar "Users" al menú de consulta, podràs observar tots els perfils creats fins ara.

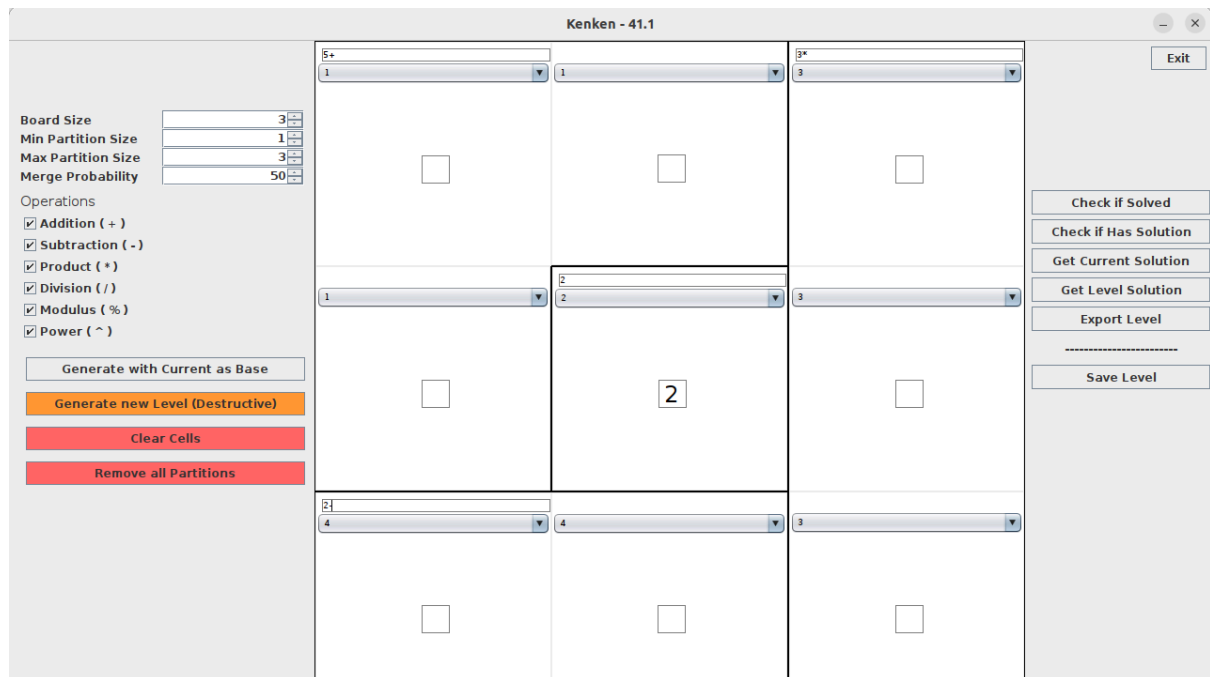


### 6.2 CONSULTAR NIVELLS

En "Levels" podràs veure una llista amb tots els nivells fins ara. Si selecciones un nivell veuràs el rànding per a aquest nivell. En seleccionar un nivell, podràs veure una llista amb els usuaris que ho han jugat i quant de temps han trigat.

## 7. GESTIÓ DE NIVELLS

El joc també dóna l'opció de crear nivells o modificar els ja existents.



**Escriure cel·la:**

Selecciona la cel·la i escriu amb el teclat el número que desitges.

**Board Size:**

Determina la mida del tauler.

**Min Partition Size:**

Determina la mida més petita pot tenir una regió.  
Pot ser que surtin regions més petites si no hi ha altra opció.

**Max Partition Size:**

Determina la mida més gran pot tenir una regió.

**Merge Probability:**

Indica la probabilitat sobre 100 que una cel·la formi part de la mateixa regió que l'adjacent.

**Operations:**

Selecciona les operacions que poden haver en el tauler.  
Si només se seleccionen operacions limitades (que necessiten regions de mida 2) pot ser que la generació trigui

més o que no es trobi cap tauler que ho compleixi.

**Generate with current as base:**

Genera un tauler nou aleatori a partir del que ja està escrit.

**Generate new level:**

Crea un nivell totalment nou. Aquesta acció sobrescriu el nivell actual.

**Clear cells:**

Elimina el valor de totes les Cel·les.

**Clears all partitions:**

Reinicia el tauler sencer.

La resta d'opcions són idèntiques a jugar, excepte Export Level.

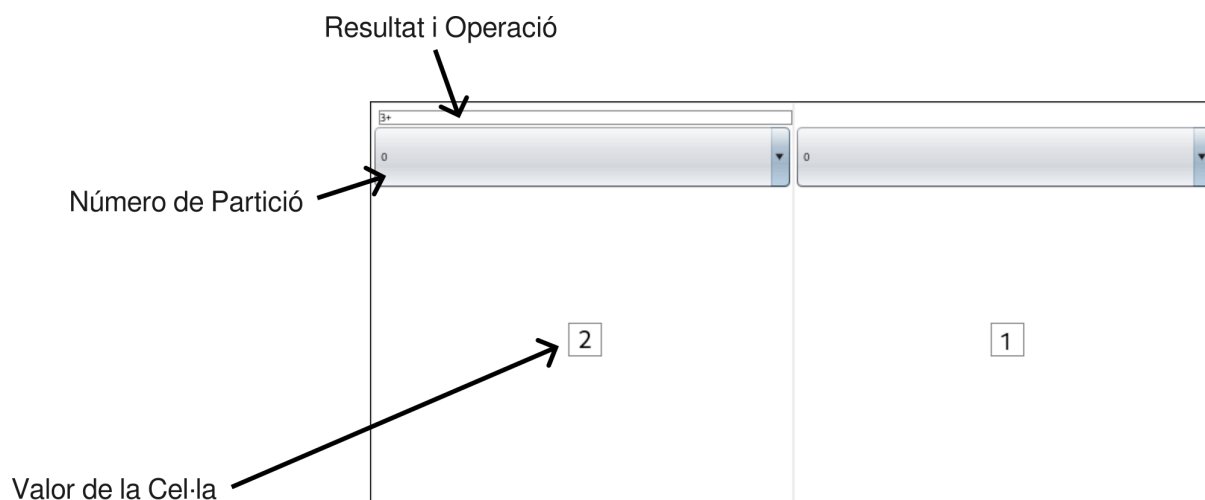
Degut a la naturalesa aleatòria del Generador, pot ser que se seleccionin restriccions compatibles (de les quals existeix un tauler) i aparegui el missatge "The board could not be generated".

Això és intencional, ja que podria ser que s'intentés generar fins a trobar una combinació correcta i no ho aconseguís, fent que el programa es congelés.

Per evitar aquesta situació el Generador crea primer les particions de forma aleatòria i després intenta trobar una combinació de Resultats/Operacions/Valors adequada.

Aquest procediment redueix molt el nombre de combinacions totals a provar, i per tant l'espera no és tan llarga.

## 7.1 COM EDITAR UN NIVELL



### Valor de la Cel·la:

Valor que tindrà la cel·la en el nivell final.

Acaba formant la solució del KenKen.

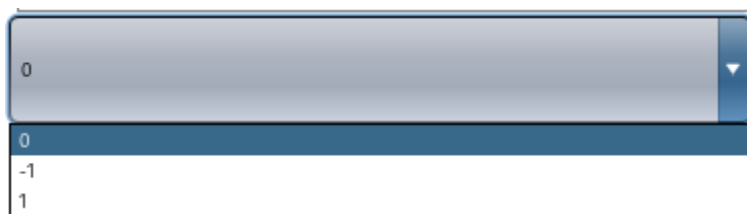
Si es deixa buit serà emplenat pel Generador, si no s'aplicarà com una restricció.

### Número de Partició:

Les cel·les que comparteixin número formaran part de la mateixa partició.

El desplegable mostra, en ordre:

- La partició actual (en aquest cas 0).
- El valor especial -1, que significa que la cel·la no té assignada cap partició.
- Les particions adjacents a les quals la cel·la es podria unir.
- Un valor nou (en aquest cas 1) que indica la creació d'una nova partició.



Els números de partició són arbitraris, l'únic que importa és que les cel·les comparteixin el mateix valor.

Si hi ha alguna cel·la amb partició -1 no es podrà desar, ja que no tindrà mai solució.

### Resultat i Operació:

Segueix la notació habitual dels KenKen.

Primer s'especifica el resultat que ha de tenir la partició i després la operació que s'aplicarà.

Les operacions disponibles són:

Suma ( + ), Resta ( - ), Producte ( \* ), Divisió ( / ), Exponent ( ^ ) i Mòdul ( % ).

Per exemple, **3+** indica que el resultat de la partició ha de ser 3 i que s'aplicarà una suma.

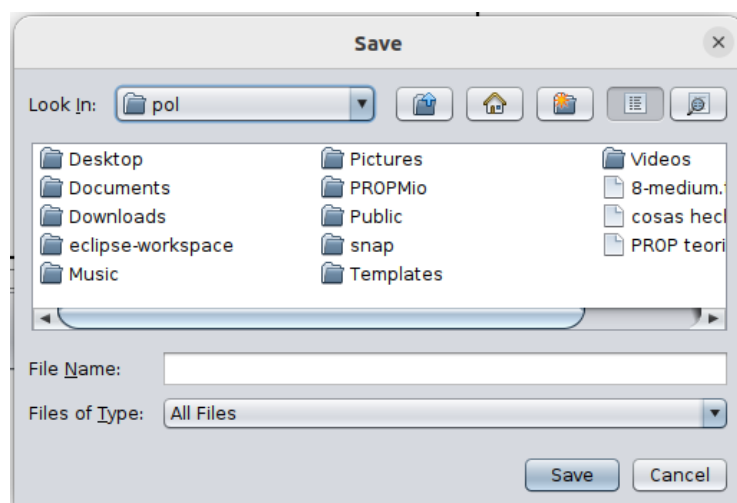
Si no s'indica cap operació, el programa tractarà la partició com si fos de mida 1, i per tant no permetrà que la partició tingui més d'una cel·la.

Si s'emplena amb el valor especial 0 significa que la partició no té resultat ni operació, deixant al Generador substituir-ho pel que cregui convenient.

## 7.2 EXPORTAR UN NIVELL

Si voleu desar un nivell, no només a l'aplicació, sinó també al vostre dispositiu, podeu fer-ho clicant "Export Level".

S'obrirà una finestra que demanarà que navegueu a la ubicació del vostre equip on voleu desar-lo. El nivell és desarà en format PROP.



## 7.3 CREAR UN NIVELL

El joc permet l'opció de crear un nivell totalment nou. Pots determinar les particions i les operacions.

## 7.4 EDITAR UN NIVELL

Si vols, també pots editar un nivell ja existent. El nivell original es copia i se'n crea un de nou idèntic.



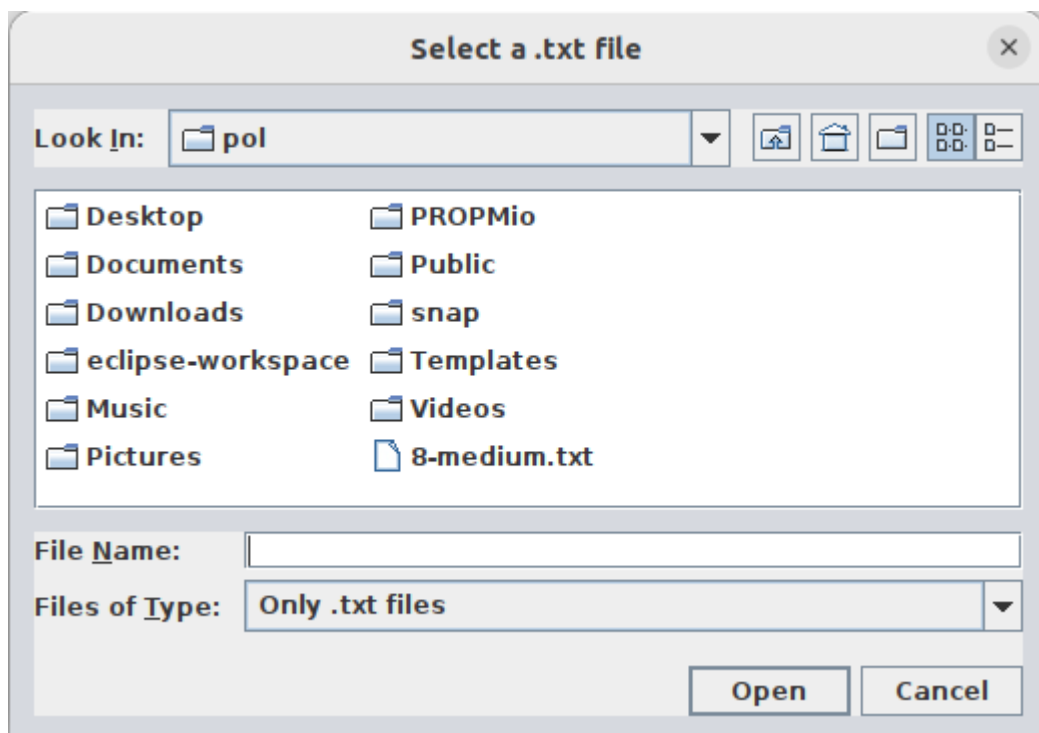
L'edició es desa a la còpia del nivell. D'aquesta manera, se'n conserva el nivell original.

## 7.5 DESAR UN NIVELL CREAT

En l'edició dels nivells pots guardar el nivell si és correcte i té solució.

## 7.6 IMPORTAR NIVELLS

Al menú principal també teniu l'opció d'importar un tauler en format PROP. S'obrirà una finestra com la següent:



Per importar el nivell has de navegar entre els fitxers del teu dispositiu i obrir el fitxer.

Recorda, ha d'estar en format PROP!

Si el tauler no té solució o és incorrecte no s'importarà.