

KAKURO

Manual de joc

	11	3
8		
6		1

Álvaro Andrés Alcón

Ignasi de José Llorens

Pere Ginebra Solanellas

Guillermo López Esteve

Projecte de Programació

Subgrup 23

Quatrimestre de Tardor 2020-2021

Què és un kakuro?	3
Pantalla principal:	4
Inici de sessió:	4
Registre d'usuari:	5
Pantalla Menú Principal:	6
Pantalla New Game:	7
Pantalla Create kakuro manually:	8
Pantalla Load from repository:	10
Pantalla Autogenerate:	11
Pantalla Load Game:	12
Pantalla Partida:	13
Pantalla Ranking Global:	16
Ranking de kakuro:	17
Pantalla de selecció de ranking de kakuro:	17
Pantalla ranking de kakuro:	18

Què és un kakuro?

Un kakuro és un joc de puzzle jugat en un taulell on s'ha d'insertar nombres entre l'1 i el 9 de manera que:

- Siguin únics en la seva fila.
- Siguin únics en la seva columna.
- La suma dels nombres en una mateixa columna sigui igual al nombre indicat al principi de la columna.
- La suma dels nombres en una mateixa fila sigui igual al nombre indicat al principi de la fila.

Altres restriccions dels kakuros són el fet que totes les caselles blanques han d'estar connectades entre si i que una agrupació de caselles blanques (sigui en vertical o horitzontal) han de tenir com a mínim dues caselles.

A 6x6 grid with a 3x3 subgrid highlighted in green and a 3x3 subgrid highlighted in red. The grid contains numbers in some cells, and the highlighted subgrids are empty.

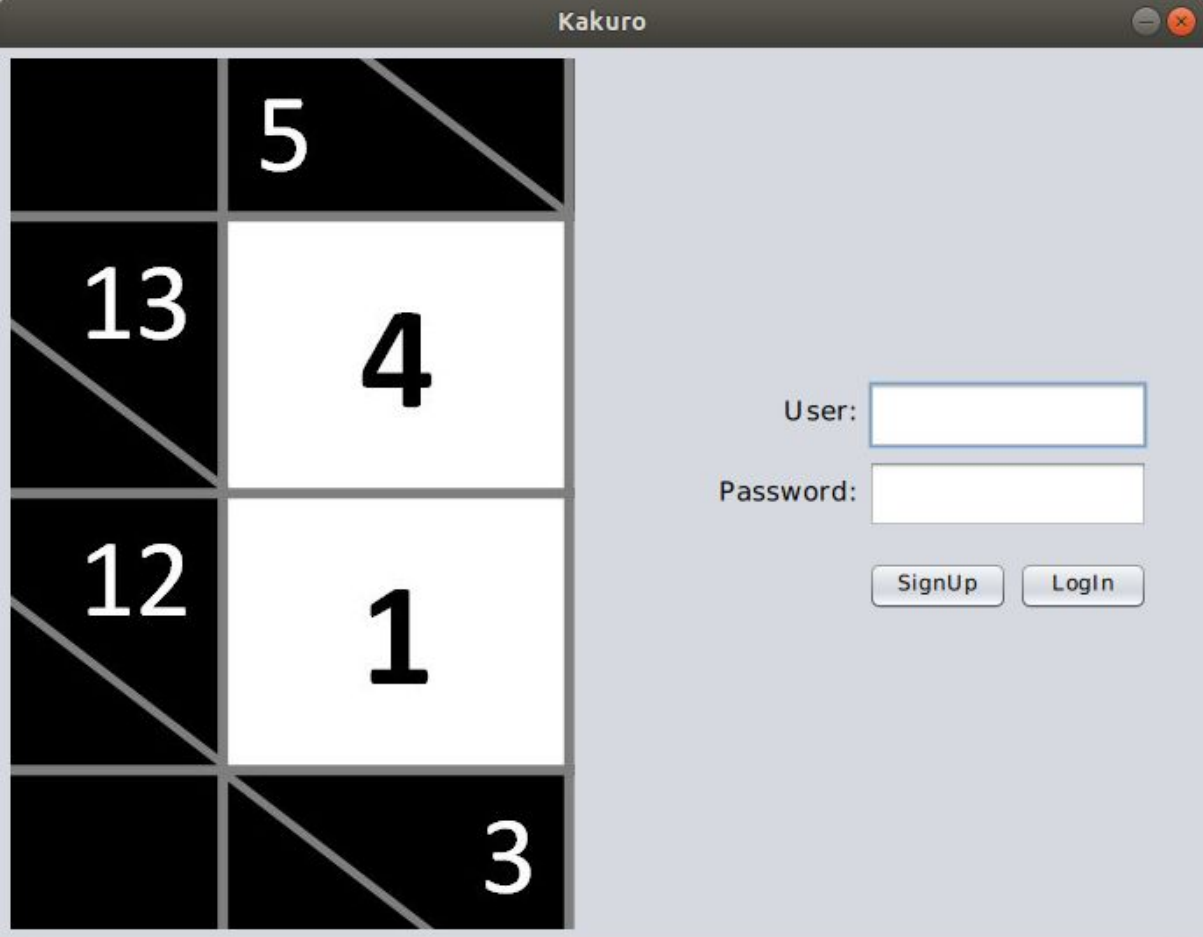
	9	34	4		
9					
13					
13					
			11	3	
	7				
	19				

Vermell: columna i la seva suma.

Verd: fila i la seva suma.

Pantalla principal:

Aquesta és la finestra que es mostra a l'inici de l'execució. S'encarrega de dues opcions: del registre d'un nou usuari i de l'inici de sessió.



The screenshot shows a window titled "Kakuro". On the left is a 4x4 grid. The top-left cell is empty. The top-right cell contains the number "5". The second row from the top: the left cell contains "13" and the right cell contains "4". The third row from the top: the left cell contains "12" and the right cell contains "1". The bottom row: the left cell is empty and the right cell contains "3". On the right side of the window, there are two input fields labeled "User:" and "Password:". Below these fields are two buttons: "SignUp" and "LogIn".

Pantalla d'inici del joc.

Inici de sessió:

Per tal d'iniciar sessió amb un usuari ja existent cal introduir el nom d'usuari i la seva contrasenya en aquesta mateixa pantalla i clicar el botó "LogIn".

Si l'usuari no està registrat o la contrasenya és incorrecte, es mostrarà el missatge pertinent.

Registre d'usuari:

Per tal de registrar-se s'ha de clicar al botó "SignUp" i s'obrirà una pantalla on es demanarà el nom d'usuari amb el que s'identificarà l'usuari, la contrasenya que vol tenir i la confirmació d'aquesta contrasenya.

Un cop s'hagi omplert aquests camps i es cliqui al botó "SignUp" es registrarà el nou usuari i es redirigirà al menú principal(pàgina 6).

Si el nom d'usuari ja està registrat es mostrarà el missatge pertinent.

	5
13	4
12	1
	3

User:

Password:

Confirm Password:

Pantalla de registre d'un nou usuari.

Pantalla Menú Principal:

Un cop s'hagi iniciat sessió apareixerà la següent pantalla amb sis opcions:

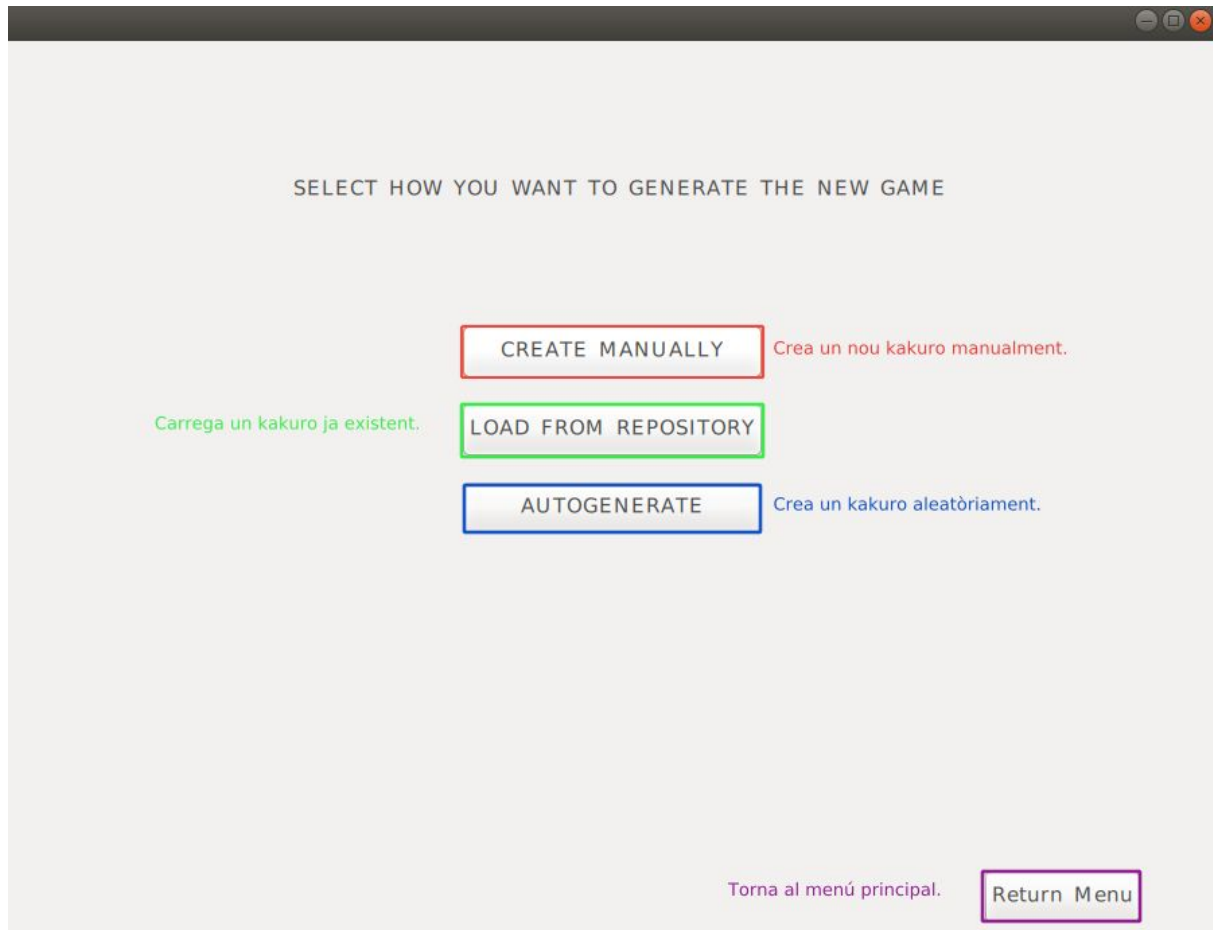


Pantalla del menú principal.

1. New Game: crea una nova partida i es comença a jugar-la. Es donen tres maneres diferents de crear la partida.
2. Load Game: es repren una partida ja existent de l'usuari.
3. Global Ranking: es consulta el ranking total dels 5 millors usuaris.
4. Game Ranking: mostra les 5 millors partides d'un cert kakuro.
5. Log out: es tanca la sessió.
6. Quit: es tanca la sessió i surt del joc.

Pantalla New Game:

Si a la pantalla anterior (Menú Principal) es clica “NEW GAME” s’arribarà a aquesta pantalla de creació d’una nova partida. Es donaran tres opcions diferents per triar el kakuro de la nova partida: crear-lo manualment, carregar-ne un ja existent i autogenerar-lo.



- CREATE MANUALLY: s’anirà a la pantalla “Create kakuro manually” on s’haurà d’escriure el kakuro.
- LOAD FROM REPOSITORY: s’anirà a la pantalla “Load from repository” on es deixarà triar quin kakuro es vol utilitzar per crear la partida.
- AUTOGENERATE: s’anirà a la pantalla “Autogenerate” on es crearà un kakuro de manera aleatòria.

Pantalla Create kakuro manually:

En aquesta pantalla es deixarà que l'usuari escrigui el seu kakuro especificant el nombre de files i columnes i escrivint el kakuro en el següent format:

Cada casella de la mateixa línia estarà separada per una “,”.

Valors possibles per a cada casella:

1. ? per indicar que és una casella blanca que l'usuari haurà omplir.
2. * per indicar que es tracta d'una casella negra.
3. Fnombre per indicar que la casella conté una suma de fila.
4. Cnombre per indicar que la casella conté una suma de columna.
5. CnombreFnombre per indicar que la casella conté sumes de columna i fila.

Abans de començar a escriure el kakuro cal especificar el nombre de files i de columnes utilitzant els sliders. Després es pot escriure el kakuro en el requadre blanc.

IMPORTANT: el nombre de files i columnes especificat als sliders ha de ser el mateix que el del kakuro introduït i el format ha de ser el descrit anteriorment.

Un cop s'hagi escrit el kakuro s'ha de prémer el botó “Validate and play” i, si el kakuro té una solució única, s'iniciarà la partida. Altrament es mostrarà el missatge pertinent.

Create Kakuro manually

Number of rows: 10

Number of columns: 10

Type the kakuro:

Aquí s'ha d'escriure el kakuro en el format descrit.

Valida el kakuro i inicia la partida.

Return Menu Torna a la pantalla NewGame Validate and play

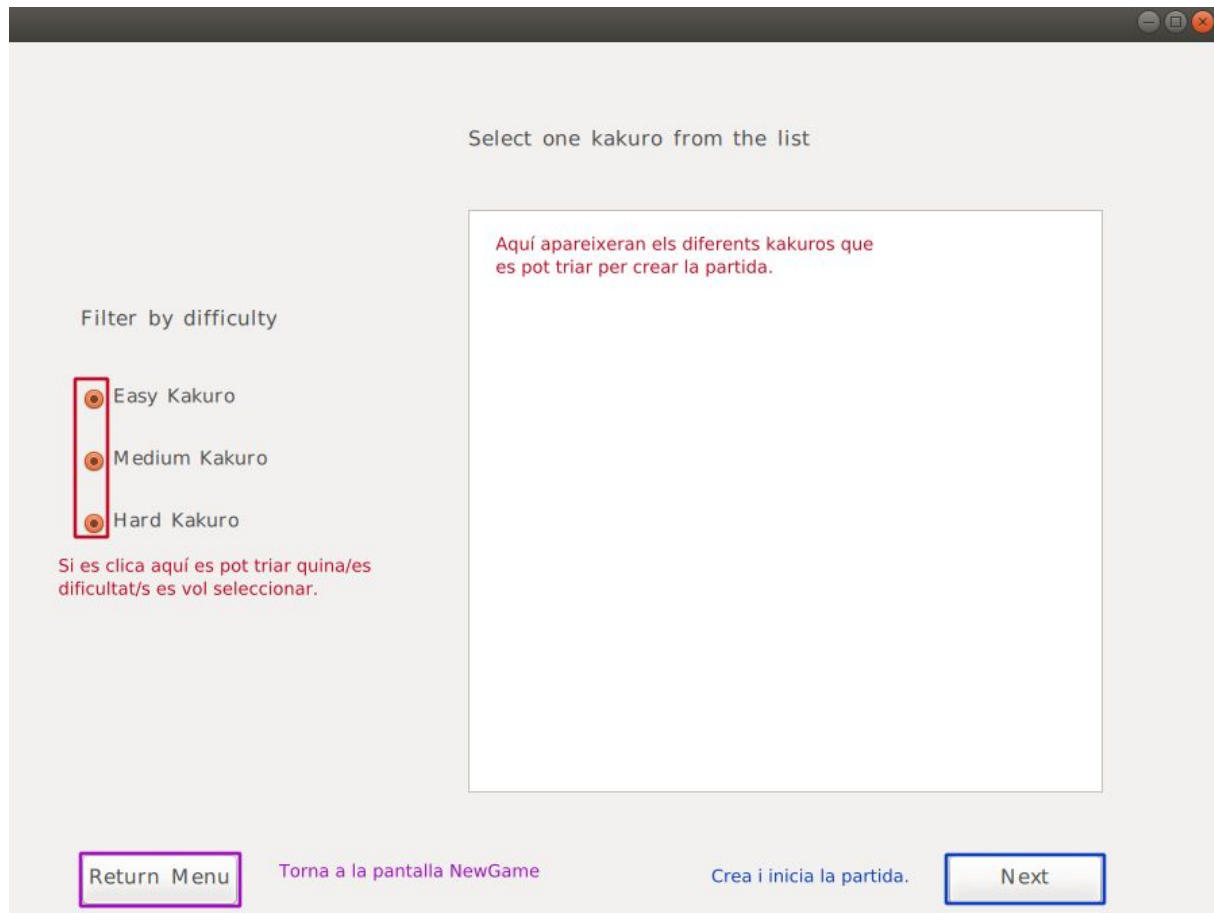
Pantalla de creació manual del kakuro.

Si es vol canviar de mode de generació de kakuro només fa falta prémer el botó “Return” per tornar a la pantalla anterior.

Pantalla Load from repository:

En aquesta pantalla es pot filtrar els kakuros existents per dificultat i triar-ne un.

Un cop s'ha clicat un d'ells només fa falta prémer el botó "Next" i s'iniciarà la partida amb el kakuro seleccionat.



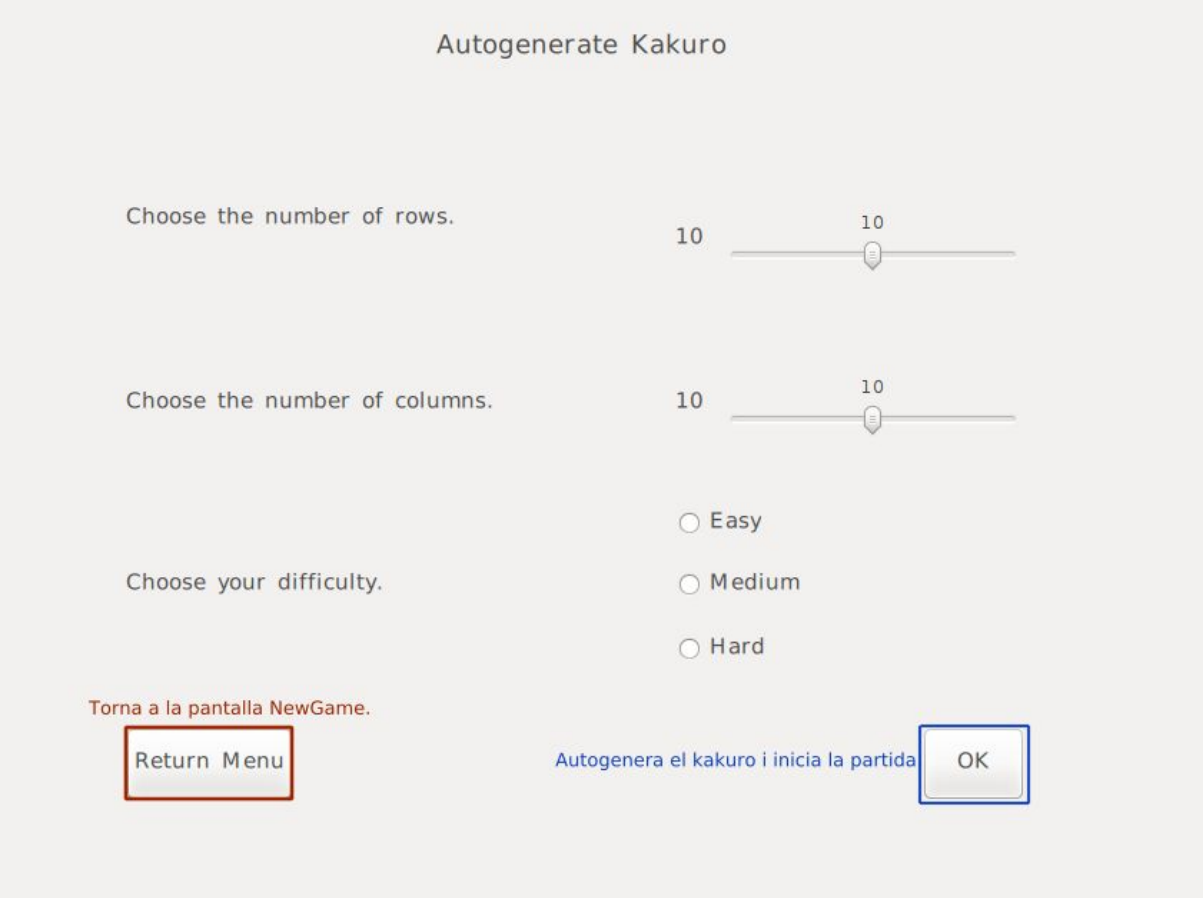
Pantalla de selecció de kakuros existents.

Pantalla Autogenerate:

Aquest és l'últim mètode de generació de kakuro. Simplement cal determinar el nombre de files, el nombre de columnes i triar la dificultat.

Un cop s'hagi triat aquests paràmetres s'ha de clicar a "OK". Llavors es generarà un nou kakuro a partir d'aquests paràmetres i una nova partida a partir del kakuro generat.

És necessari triar una dificultat. Si no es fa es mostrarà un missatge demanant-ho.



Autogenerate Kakuro

Choose the number of rows. 10 10

Choose the number of columns. 10 10

Choose your difficulty.

☐ Easy

☐ Medium

☐ Hard

Torna a la pantalla NewGame.

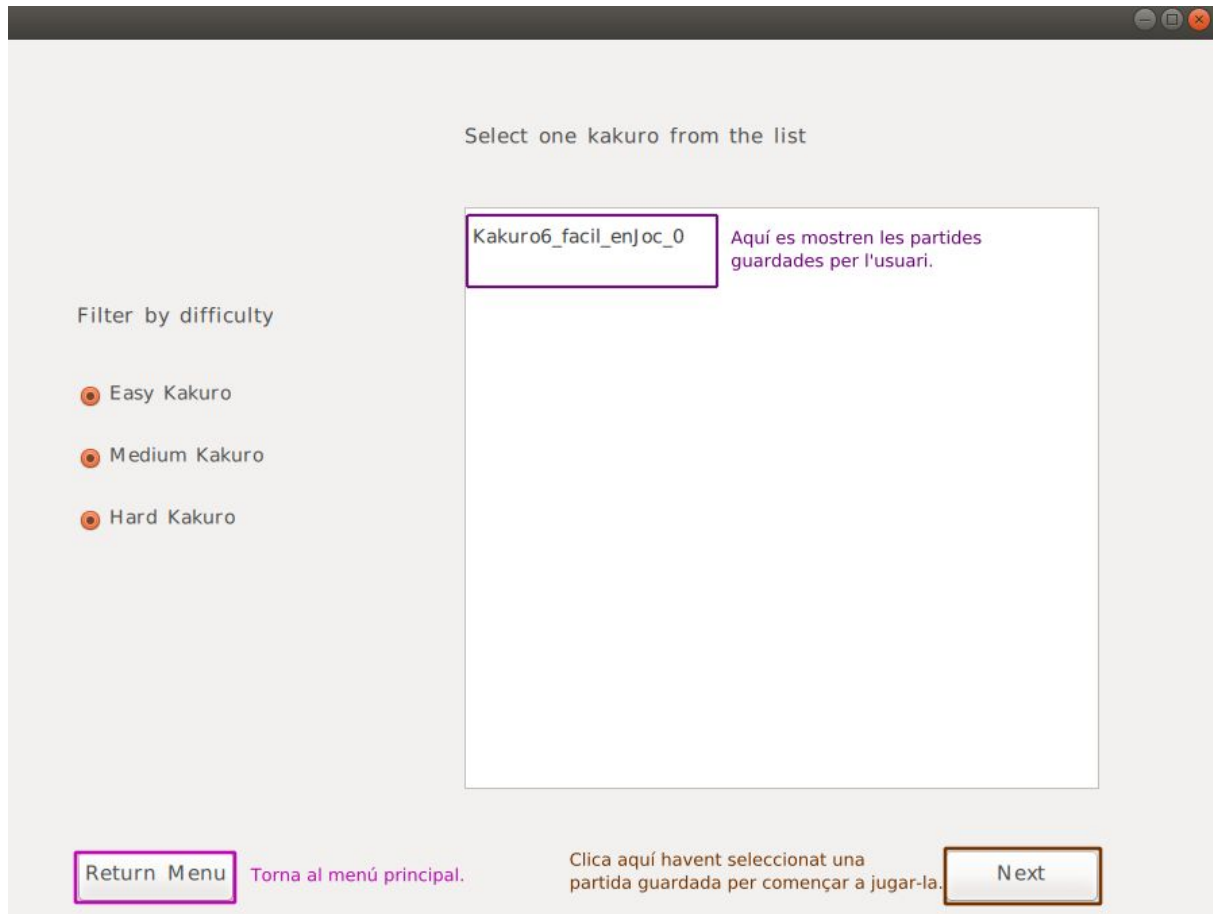
Return Menu

Autogenera el kakuro i inicia la partida OK

Pantalla on es crea un nou kakuro de forma aleatòria.

Pantalla Load Game:

Si al menú principal se selecciona la segunda opción, s'accedirà a una pantalla on es mostraran les partides guardades per l'usuari i que no han sigut acabades.



Pantalla de selecció de partides guardades.

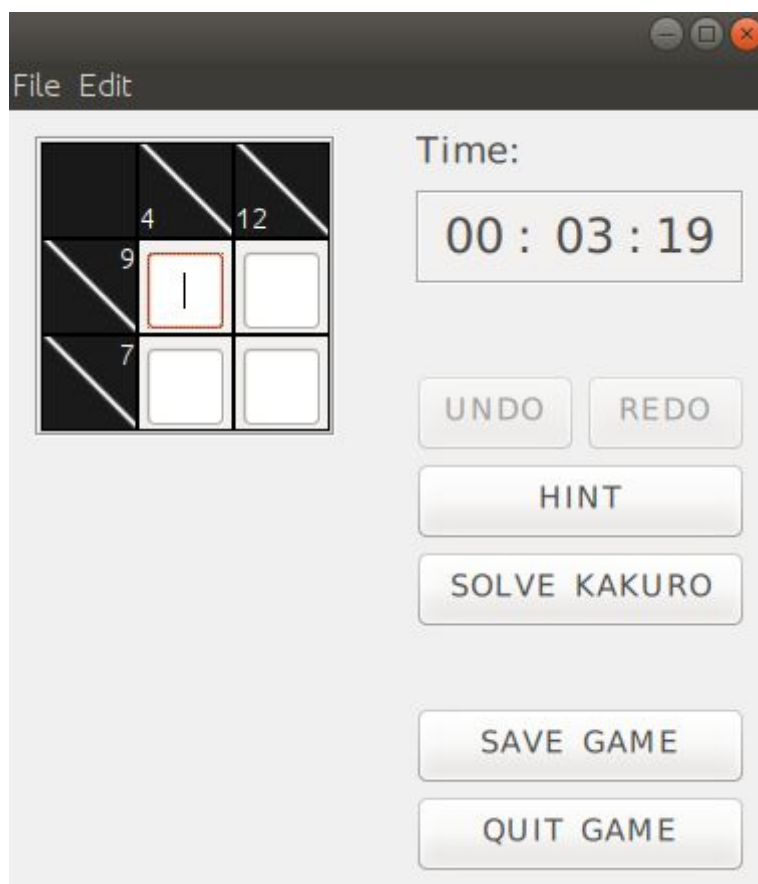
Per tal de continuar una d'aquestes partides només cal seleccionar-la i clicar el botó "Next".

Pantalla Partida:

Un cop s'hagi creat una partida utilitzant una de les tres maneres esmentades anteriorment o carregant una partida guardada utilitzant l'opció Load Game es podrà jugar la partida.

La pantalla de la partida constarà del taulell, el temporitzador i diferents botons que permetran realitzar accions sobre la partida.

A sota es mostra un exemple d'una partida on l'usuari no ha realitzat cap acció.

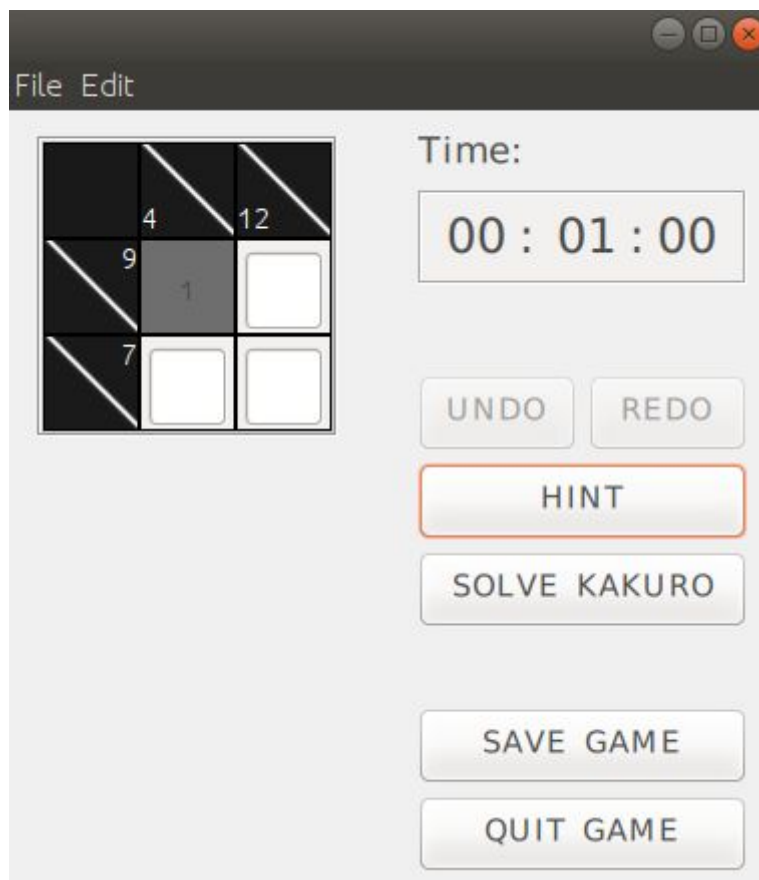


Exemple d'una partida de dificultat fàcil.

Les caselles de color blanc són caselles que s'han d'omplir amb un nombre entre 1 i 9 per tal de completar la partida, les caselles que tenen una ratlla blanca diagonal contenen valors de suma i/o columna i les caselles negres són caselles amb les que no es pot interactuar.

Si es vol una pista per poder seguir jugant només cal clicar al botó “Hint” i se solucionarà una casella blanca aleatòria i es bloquejarà per tal que no es pugui esborrar el valor correcte.

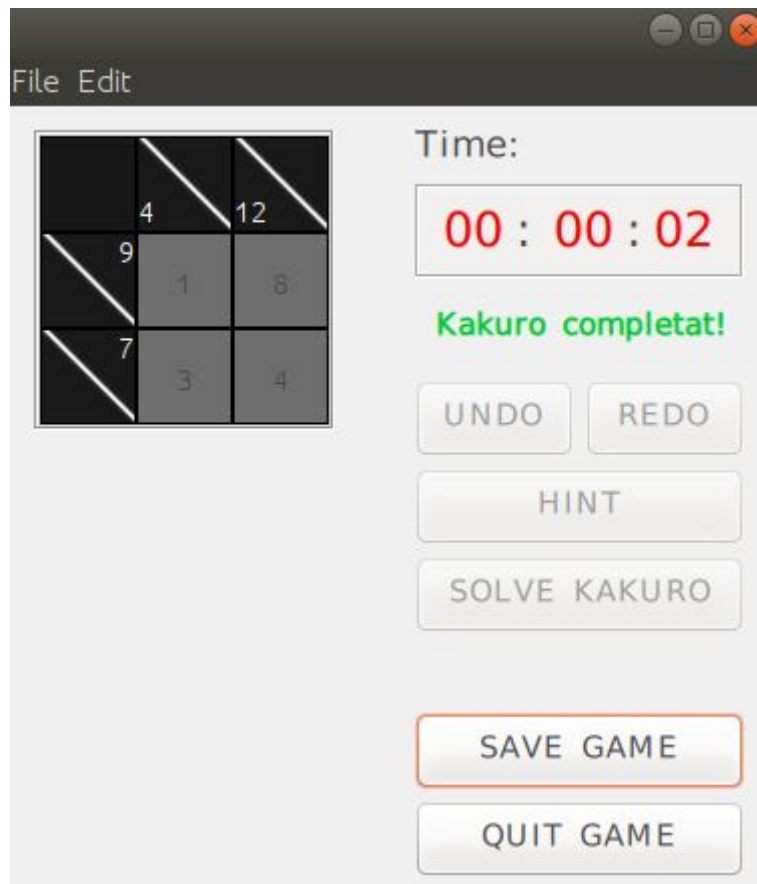
Si es vol desfer o refer una acció només fa falta clicar el botó “UNDO” o “REDO”



Exemple d'una partida on s'ha demanat una pista i s'ha resolt la casella del mig.

Si es vol guardar la partida per poder seguir jugant-la en un altre moment només cal clicar “Save Game” o escriure Ctrl+S per tal de guardar-la i clicar “Quit Game” per tal de tornar a la pantalla d'autogeneració de kakuros (pàgina 10) (si no es vol guardar no fa falta clicar “Save Game” ni escriure Ctrl+S).

Finalment, si es vol autosolucionar la partida cal clicar el botó “Solve kakuro” i el taulell es completarà automàticament i s'acabarà la partida.



Exemple d'una partida autocompletada. Si l'usuari completa la partida sense utilitzar el botó "Solve Kakuro" també es mostra aquest missatge.

Pantalla Ranking Global:

Si es tria l'opció 3 en el menú principal (pàgina 6) llavors s'accedirà a un ranking que mostra els usuaris que tenen més punts independentment dels kakuros que hagin completat. Com a màxim se'n mostrarà 5, però si no hi ha tants usuaris registrats llavors es mostrarà tots els que estiguin registrats.

Position	User	Points
1	b	0
2	a	0
3	- - -	- - -
4	- - -	- - -
5	- - -	- - -

Només hi ha dos usuaris registrats, per tant els llocs 3, 4 i 5 es mostren buits.

User: a
Points: 0

El teu nom d'usuari i els teus punts totals.

Retorna al menú principal.

Return Menu

Ranking global en un joc on hi ha 2 usuaris registrats.

Ranking de kakuro:

Si al menú principal (pàgina 6) es tria l'opció 4 llavors se'ns mostrarà una pantalla on es mostraran tots els kakuros: la pantalla de selecció de ranking de kakuro.

Pantalla de selecció de ranking de kakuro:

En aquesta pantalla se'ns deixarà triar qualsevol kakuro per tal de veure el seu ranking particular.

Select one kakuro from the list

Filter by difficulty

- ☒ Easy Kakuro
- ☐ Medium Kakuro
- ☐ Hard Kakuro

Kakuro5_facil

Kakuro3_facil

Kakuro1_facil

Kakuro4_facil

Kakuro2_facil

Kakuro0_facil

És necessari triar un d'aquests kakuros.

Return Menu Torna al menú principal.

Un cop hagis triat un kakuro i cliquis aquest botó es mostrarà el seu ranking.

Next






Pantalla de selecció de rankings.

Pantalla ranking de kakuro:

En aquesta pantalla es mostraran els 5 millors temps assolits en aquest kakuro i els usuaris que els han aconseguit.

Cap usuari ha completat una partida amb aquest kakuro, per tant no es mostra cap usuari.

Ranking Kakuro5_facil

Position	User	Time
	- - -	- - -
	- - -	- - -
	- - -	- - -
	- - -	- - -
	- - -	- - -

User: a
Time: - -

El nom d'usuari i el seu millor temps assolit en aquest kakuro. En aquest cas es mostra buit perquè aquest usuari no ha completat cap partida en aquest kakuro.

Torna al menú principal.

Return Menu

Ranking del kakuro amb nom "Kakuro5_facil".