

KAKURO

DESCRIPCIÓN JUEGOS DE PRUEBA

**Judith Almoño Gómez
Álvaro Armada Ruíz
Pau Cuesta Arcos
Pol Vallespí Soro**

ÍNDICE

CELL	5
Creadora	5
isWhite	5
setValue	5
BLACKCELL	6
Creadora sin valor	6
Creadora con valor	6
getRow	6
getColumn	6
setRow	6
setColumn	7
WHITECELL	8
Creadora sin valor	8
Creadora con valor	8
getValue	8
setValue	8
getCorrectValue	8
setCorrectValue	9
isWhite	9
KAKURO	10
Creadora1	10
Creadora2	10
toString	10
correctToString	11
getID	11
setID	11
getDifficulty	11
setDifficulty	12
getRowSize	12
getColumnSize	12
getBoard	12
getCell	12
setValue	13
checkColumn	13
checkRowValidity	14
checkColumnValidity	15
isFinished	16
setCorrectValues	17
CTRLDATA	18
getInstance	18

searchKakuro	18
getKakuro	19
saveKakuro	20
getNumberOfFiles	20
CTRLDOMAIN	22
checkCoord	22
startedGames	23
CTRLPLAY	24
CtrlPlay (1)	24
CtrlPlay (2)	24
CtrlPlay (3)	24
helpMyValue	24
helpCorrectNumber	25
finishGame	26
CTRLVALIDATE	27
Creadora	27
validate	27
setDifficulty	28
isUnique	29
howManyNumbers	29
validatePosSums	30
computePosSums	30
checkForNewUniques	31
intersection	32
iniRow	32
spreadUnique	33
CTRLRESOLVE	35
Creadora	35
resolve	35
isUnique	35
intersection	36
iniRow	37
computePosSums	37
spreadUnique	38
CTRLGENERATE	40
setKakuro	40
countWhiteCellsV	40
countWhiteCellsH	41
ninceCellsRow	41
ninceCellsCol	42
computePosSums	42
AllZero	43

intersection3	44
intersection2	45
intersection	45
isUnique	47
fillBoard:	47
howManyWhites	48
generate	48
firstColRow	49
randomCells	49
CheckBoard	49
DFS	51
connexBoard	52
checkRunsH	52
checkRunsV	53
GAME	54
Creadora	54
AddHelp	54
GameToArrayList	54
RemoveHelp	55
WINSRANKING	56
Creadora	56
Ordena	56
POINTS RANKING	57
Creadora	57
Ordena	57
CREATED RANKING	58
Creadora	58
Ordena	58
PLAYER	59
Creadoras	59
getStatsInt	59
getGame	60
CTRLPLAYER	61
Login	61
SignUp	61

CELL

Creadora

- **Objetivos:** La creación de una celda
- **Otros elementos integrados:** -----
- **Drivers contruidos:** driverCell
- **Stubs:** -----
- **Entrada:** -----
- **Salida:** Se ha creado la celda
- **Resultado:** Correcto

isWhite

- **Objetivos:** Comprobar si la celda es blanca o no
- **Otros elementos integrados:** -----
- **Drivers contruidos:** driverCell
- **Stubs:** -----
- **Entrada:** -----
- **Salida:** La celda no es blanca
- **Resultado:** Correcto

setValue

- **Objetivos:** Colocar valor en celda blanca
- **Otros elementos integrados:** -----
- **Drivers contruidos:** driverCell
- **Stubs:** -----
- **Entrada:** valor
- **Salida:** La celda no es blanca
- **Resultado:** Correcto

BLACKCELL

Creadora sin valor

- **Objetivos:** Crear una celda negra sin valor
- **Otros elementos integrados:** -----
- **Drivers contruidos:** driverBlackCell
- **Stubs:** -----
- **Entrada:** -----
- **Salida:** se crea la celda negra sin valores
- **Resultado:** Correcto

Creadora con valor

- **Objetivos:** Creación de una celda negra con valor
- **Otros elementos integrados:** -----
- **Drivers contruidos:** driverBlackCell
- **Stubs:** -----
- **Entrada:** suma fila, sumacolumna
- **Salida:** se crea la celda negra con valores
- **Resultado:** Correcto

getRow

- **Objetivos:** Retornar el valor de la fila
- **Otros elementos integrados:** -----
- **Drivers contruidos:** driverBlackCell
- **Stubs:** -----
- **Entrada:** valor de la fila
- **Salida:** valor de la fila
- **Resultado:** Correcto

getColumn

- **Objetivos:** Retornar el valor de la columna
- **Otros elementos integrados:** -----
- **Drivers contruidos:** driverBlackCell
- **Stubs:** -----
- **Entrada:**
- **Salida:** valor de la columna
- **Resultado:** Correcto

setRow

- **Objetivos:** Colocar la suma de la fila
- **Otros elementos integrados:** -----

- **Drivers contruidos:** driverBlackCell
- **Stubs:** -----
- **Entrada:** suma de la fila
- **Salida:** se coloca la suma de la fila en la celda negra
- **Resultado:** Correcto

setColumn

- **Objetivos:** Colocar la suma de la columna
- **Otros elementos integrados:** -----
- **Drivers contruidos:** driverBlackCell
- **Stubs:** -----
- **Entrada:** suma de la columna
- **Salida:** se coloca la suma de la columna en la celda negra
- **Resultado:** Correcto

WHITECELL

Creadora sin valor

- **Objetivos:** Crear una celda blanca sin valor
- **Otros elementos integrados:** -----
- **Drivers contruidos:** driverWhiteCell
- **Stubs:** -----
- **Entrada:** -----
- **Salida:** Se ha creado una celda blanca sin valor
- **Resultado:** Correcto

Creadora con valor

- **Objetivos:** Crear una celda blanca con valor
- **Otros elementos integrados:** -----
- **Drivers contruidos:** driverWhiteCell
- **Stubs:** -----
- **Entrada:** valor
- **Salida:** se crea una celda blanca con valor
- **Resultado:** Correcto

getValue

- **Objetivos:** Obtener valor de la celda
- **Otros elementos integrados:** -----
- **Drivers contruidos:** driverWhiteCell
- **Stubs:** -----
- **Entrada:** valor
- **Salida:** Value = *value*
- **Resultado:** Correcto

setValue

- **Objetivos:** Colocar valor de la celda
- **Otros elementos integrados:** -----
- **Drivers contruidos:** driverWhiteCell
- **Stubs:** -----
- **Entrada:** valor
- **Salida:** Value = *value*, y se coloca el valor en la celda
- **Resultado:** Correcto

getCorrectValue

- **Objetivos:** Obtener valor correcto de la celda
- **Otros elementos integrados:**-----

- **Drivers contruidos:** driverWhiteCell
- **Stubs:-----**
- **Entrada:** -----
- **Salida:** Correct value = 0
- **Resultado:** Correcto

setCorrectValue

- **Objetivos:** Colocar valor correcto de la celda
- **Otros elementos integrados:-----**
- **Drivers contruidos:** driverWhiteCell
- **Stubs:-----**
- **Entrada:** valor correcto
- **Salida:** Correct value = *valor correcto* y se coloca el valor correcto de la celda
- **Resultado:** Correcto

isWhite

- **Objetivos:** Comprobar que la celda es blanca
- **Otros elementos integrados:** -----
- **Drivers contruidos:** driverWhiteCell
- **Stubs:-----**
- **Entrada:-----**
- **Salida:** La celda es blanca
- **Resultado:** Correcto

KAKURO

Suponemos que las clases utilizadas aquí se han comprobado anteriormente.

Creadora1

- **Objetivos:** Crear un kakuro
- **Otros elementos integrados:** Cell, BlackCell, WhiteCell
- **Drivers construidos:** driverKakuro
- **Stubs:** -----
- **Entrada:** -----
- **Salida:** se crea una instancia de Kakuro
- **Resultado:** Correcto

Creadora2

Prueba 1

- **Descripción:** Kakuro correcto
- **Objetivos:** Crear un kakuro a partir de String
- **Otros elementos integrados:** Cell, BlackCell, WhiteCell
- **Drivers construidos:** driverKakuro
- **Stubs:**-----
- **Entrada:** kakuro en formato string
- **Salida:** se ha creado el kakuro
- **Resultado:** Correcto

Prueba 2

- **Descripción:** Carácter inválido
- **Objetivos:** Crear un kakuro a partir de String
- **Otros elementos integrados:** Cell, BlackCell, WhiteCell
- **Drivers construidos:** driverKakuro
- **Stubs:**-----
- **Entrada:** kakuro en formato string
- **Salida:** salta la excepción number format
- **Resultado:** Correcto

**Para probar si funciona cuando se le pasa un tamaño que no coincide con el kakuro, lo hemos hecho desde JUnit porque después de intentar leer un kakuro con menos filas de las que se especifican no se puede identificar la siguiente opción.*

toString

- **Objetivos:** Convertir el kakuro a string
- **Otros elementos integrados:** Cell, BlackCell, WhiteCell

- **Drivers contruidos:** driverKakuro
- **Stubs:**-----
- **Entrada:**-----
- **Salida:** String con el kakuro
- **Resultado:** Correcto

correctToString

- **Objetivos:** Convertir el kakuro correcto a string
- **Otros elementos integrados:** Cell, BlackCell, WhiteCell
- **Drivers contruidos:** driverKakuro
- **Stubs:** -----
- **Entrada:** -----
- **Salida:** string con el kakuro correcto
- **Resultado:** Correcto

getID

- **Objetivos:** Obtener el valor del id
- **Otros elementos integrados:** -----
- **Drivers contruidos:** driverKakuro
- **Stubs:** -----
- **Entrada:** -----
- **Salida:** ID = identificador
- **Resultado:** Correcto

setID

- **Objetivos:** Colocar id al Kakuro
- **Otros elementos integrados:** -----
- **Drivers contruidos:** driverKakuro
- **Stubs:** -----
- **Entrada:** -----
- **Salida:** id = id del kakuro y se coloca el id
- **Resultado:** Correcto

getDifficulty

- **Objetivos:** Obtener la dificultad del kakuro
- **Otros elementos integrados:** -----
- **Drivers contruidos:** driverKakuro
- **Stubs:** -----
- **Entrada:** dificultad
- **Salida:** difficulty = dificultad del kakuro
- **Resultado:** Correcto

setDifficulty

- **Objetivos:** Colocar dificultad al kakuro
- **Otros elementos integrados:** -----
- **Drivers contruidos:** driverKakuro
- **Stubs:** -----
- **Entrada:** dificultad
- **Salida:** difficulty = dificultad del kakuro y se coloca la dificultad
- **Resultado:** Correcto

getRowSize

- **Objetivos:** Obtener el valor de la fila
- **Otros elementos integrados:** -----
- **Drivers contruidos:** driverKakuro
- **Stubs:** -----
- **Entrada:** -----
- **Salida:** RowSize = tamaño de fila
- **Resultado:** Correcto

getColumnSize

- **Objetivos:** Obtener el valor de la columna
- **Otros elementos integrados:** Cell, BlackCell, WhiteCell
- **Drivers contruidos:** driverKakuro
- **Stubs:** -----
- **Entrada:** -----
- **Salida:** ColumnSize = tamaño de la columna
- **Resultado:** Correcto

getBoard

- **Objetivos:** Obtener el tablero
- **Otros elementos integrados:** -----
- **Drivers contruidos:** driverKakuro
- **Stubs:** -----
- **Entrada:** -----
- **Salida:** Se ha obtenido el tablero y se imprime: tablero
- **Resultado:** Correcto

getCell

- **Objetivos:** Obtener una celda
- **Otros elementos integrados:** -----
- **Drivers contruidos:** driverKakuro
- **Stubs:** -----

- **Entrada:** posición x, posición y
- **Salida:** Se ha obtenido la celda buscada
- **Resultado:** Correcto

setValue

Prueba 1

- **Descripción:** Celda negra
- **Objetivos:** Colocar valor en celda blanca
- **Otros elementos integrados:** Cell, WhiteCell
- **Drivers contruidos:** driverKakuro
- **Stubs:** -----
- **Entrada:** posición x, posición y, valor
- **Salida:** La celda en la posición x e y es negra y por lo tanto no se ha actualizado
- **Resultado:** Correcto

Prueba 2

- **Descripción:** Celda blanca
- **Objetivos:** Colocar valor en celda blanca
- **Otros elementos integrados:** Cell, WhiteCell
- **Drivers contruidos:** driverKakuro
- **Stubs:**-----
- **Entrada:**posición x, posición y, valor
- **Salida:** La celda en la posición x e y es blanca y se ha actualizado correctamente
- **Resultado:** Correcto

checkColumn

Prueba 1

- **Descripción:** Se introduce un valor incorrecto indicando que es incorrecto
- **Objetivos:** Comprobar integridad de la columna con los correctValue
- **Otros elementos integrados:** Cell, BlackCell, WhiteCell
- **Drivers contruidos:** driverKakuro
- **Stubs:** -----
- **Entrada:** fila, columna, valor nuevo, última casilla de la run vertical, suma
- **Salida:** Solución correcta
- **Resultado:** Correcto

Prueba 2

- **Descripción:** Se introduce un valor correcto indicando que es correcto
- **Objetivos:** Comprobar integridad de la columna con los correctValue
- **Otros elementos integrados:** Cell, BlackCell, WhiteCell
- **Drivers contruidos:** driverKakuro

- **Stubs:** -----
- **Entrada:** fila, columna, valor nuevo, última casilla de la run vertical, suma
- **Salida:** Solución correcta
- **Resultado:** Correcto

Prueba 3

- **Descripción:** Se introduce un valor correcto indicando que es correcto
- **Objetivos:** Comprobar integridad de la columna con los correctValue
- **Otros elementos integrados:** Cell, BlackCell, WhiteCell
- **Drivers construidos:** driverKakuro
- **Stubs:** -----
- **Entrada:** fila, columna, valor nuevo, última casilla de la run vertical, suma
- **Salida:** Solución correcta
- **Resultado:** Correcto

Prueba 4

- **Descripción:** Se introduce un valor incorrecto indicando que es incorrecto
- **Objetivos:** Comprobar integridad de la columna con los correctValue
- **Otros elementos integrados:** Cell, BlackCell, WhiteCell
- **Drivers construidos:** driverKakuro
- **Stubs:** -----
- **Entrada:** fila, columna, valor nuevo, última casilla de la run vertical, suma
- **Salida:** Solución correcta
- **Resultado:** Correcto

checkRowValidity

Prueba 1

- **Descripción:** Se introduce un valor incorrecto con las otras celdas del bloque ya llenas
- **Objetivos:** Comprobar que la suma de los valores no supera el número clave
- **Otros elementos integrados:** Cell, BlackCell, WhiteCell
- **Drivers construidos:** driverKakuro
- **Stubs:** -----
- **Entrada:** posición x, posición y, valor, kakuro
- **Salida:** El valor introducido no cumple las condiciones de la fila
- **Resultado:** Correcto

Prueba 2

- **Descripción:** Se introduce un valor correcto con las otras celdas del bloque ya llenas
- **Objetivos:** Comprobar que la suma de los valores da la esperada
- **Otros elementos integrados:** Cell, BlackCell, WhiteCell

- **Drivers contruidos:** driverKakuro
- **Stubs:** -----
- **Entrada:** posición x, posición y, valor, kakuro
- **Salida:** El valor introducido cumple las condiciones de la fila
- **Resultado:** Correcto

Prueba 3

- **Descripción:** Se introduce un valor incorrecto con las otras celdas del bloque ya llenas
- **Objetivos:** Comprobar que falla cuando hay valores repetidos
- **Otros elementos integrados:** Cell, BlackCell, WhiteCell
- **Drivers contruidos:** driverKakuro
- **Stubs:** -----
- **Entrada:** posición x, posición y, valor, kakuro
- **Salida:** El valor introducido no cumple las condiciones de la fila
- **Resultado:** Correcto

Prueba 4

- **Descripción:** Se introduce un valor incorrecto con alguna de las otras celdas del bloque vacías
- **Objetivos:** Comprobar que, si no supera el número clave, no da error
- **Otros elementos integrados:** Cell, BlackCell, WhiteCell
- **Drivers contruidos:** driverKakuro
- **Stubs:** -----
- **Entrada:** posición x, posición y, valor, kakuro
- **Salida:** El valor introducido cumple las condiciones de la fila
- **Resultado:** Correcto

checkColumnValidity

Prueba 1

- **Descripción:** Se introduce un valor incorrecto con las otras celdas del bloque ya llenas
- **Objetivos:** Comprobar que la suma de los valores no supera el número clave
- **Otros elementos integrados:** Cell, BlackCell, WhiteCell
- **Drivers contruidos:** driverKakuro
- **Stubs:** -----
- **Entrada:** posición x, posición y, valor, kakuro
- **Salida:** El valor introducido no cumple las condiciones de la columna
- **Resultado:** Correcto

Prueba 2

- **Descripción:** Se introduce un valor correcto con las otras celdas del bloque ya llenas

- **Objetivos:** Comprobar que la suma de los valores da la esperada
- **Otros elementos integrados:** Cell, BlackCell, WhiteCell
- **Drivers construidos:** driverKakuro
- **Stubs:** -----
- **Entrada:** posición x, posición y, valor, kakuro
- **Salida:** El valor introducido cumple las condiciones de la columna
- **Resultado:** Correcto

Prueba 3

- **Descripción:** Se introduce un valor incorrecto con las otras celdas del bloque ya llenas
- **Objetivos:** Comprobar que falla cuando hay valores repetidos
- **Otros elementos integrados:** Cell, BlackCell, WhiteCell
- **Drivers construidos:** driverKakuro
- **Stubs:** -----
- **Entrada:** posición x, posición y, valor, kakuro
- **Salida:** El valor introducido no cumple las condiciones de la columna
- **Resultado:** Correcto

Prueba 4

- **Descripción:** Se introduce un valor incorrecto con alguna de las otras celdas del bloque vacías
- **Objetivos:** Comprobar que, si no supera el número clave, no da error
- **Otros elementos integrados:** Cell, BlackCell, WhiteCell
- **Drivers construidos:** driverKakuro
- **Stubs:** -----
- **Entrada:** posición x, posición y, valor, kakuro
- **Salida:** El valor introducido cumple las condiciones de la columna
- **Resultado:** Correcto

isFinished

Prueba 1

- **Descripción:** Tablero por empezar
- **Objetivos:** Comprobar que no se ha acabado
- **Otros elementos integrados:** Cell, BlackCell, WhiteCell
- **Drivers construidos:** driverKakuro
- **Stubs:**-----
- **Entrada:** String de kakuro a comprobar y string del mismo kakuro terminado
- **Salida:** El kakuro aún no se ha terminado
- **Resultado:** Correcto

Prueba 2

- **Descripción:** Tablero a medio hacer
- **Objetivos:** Comprobar que se ha acabado
- **Otros elementos integrados:** Cell, BlackCell, WhiteCell
- **Drivers construidos:** driverKakuro
- **Stubs:**-----
- **Entrada:** String de kakuro a comprobar y string del mismo kakuro terminado
- **Salida:** El kakuro aún no se ha terminado
- **Resultado:** Correcto

Prueba 3

- **Descripción:** Tablero acabado
- **Objetivos:** Comprobar que no se ha acabado
- **Otros elementos integrados:** Cell, BlackCell, WhiteCell
- **Drivers construidos:** driverKakuro
- **Stubs:**-----
- **Entrada:** String de kakuro a comprobar y string del mismo kakuro terminado
- **Salida:** El kakuro se ha terminado
- **Resultado:** Correcto

Prueba 4

- **Descripción:** Tablero relleno pero valores incorrectos
- **Objetivos:** Comprobar que no se ha acabado
- **Otros elementos integrados:** Cell, BlackCell, WhiteCell
- **Drivers construidos:** driverKakuro
- **Stubs:**-----
- **Entrada:** String de kakuro a comprobar y string del mismo kakuro terminado
- **Salida:** El kakuro aún se ha terminado
- **Resultado:** Correcto

setCorrectValues

- **Descripción:** Kakuro nuevo y su solución
- **Objetivos:** Comprobar que dado un kakuro y su solución, se actualiza el kakuro con sus valores correctos
- **Otros elementos integrados:** -----
- **Drivers construidos:** driverKakuro
- **Stubs:**-----
- **Entrada:** String de kakuro a comprobar y string del mismo kakuro terminado
- **Salida:** El kakuro actualizado con los valores correctos en lugar de ?
- **Resultado:** Correcto

CTRLDATA

Suponemos que las clases utilizadas aquí se han comprobado anteriormente.

getInstance

- **Objetivos:** Obtener la instancia del CtrlData
- **Otros elementos integrados:** -----
- **Drivers contruidos:** driverCtrlData
- **Stubs:** -----
- **Entrada:** -----
- **Salida:** Se ha obtenido la instancia deseada
- **Resultado:** Correcto

searchKakuro

Prueba 1

- **Descripción:** Dificultad 1
- **Objetivos:** Obtener Kakuro de dificultad 1
- **Otros elementos integrados:**-----
- **Drivers contruidos:** driverCtrlData
- **Stubs:**-----
- **Entrada:** dificultad, tamaño fila, tamaño columna
- **Salida:** Se escribe un kakuro de la dificultad y tamaños especificados
- **Resultado:** Correcto

Prueba 2

- **Descripción:** Dificultad 2
- **Objetivos:** Obtener Kakuro de dificultad 2
- **Otros elementos integrados:** -----
- **Drivers contruidos:** driverCtrlData
- **Stubs:** -----
- **Entrada:** dificultad, tamaño fila, tamaño columna
- **Salida:** Se escribe un kakuro de la dificultad y tamaños especificados
- **Resultado:** Correcto

Prueba 3

- **Descripción:** Dificultad 3
- **Objetivos:** Obtener Kakuro de dificultad 3
- **Otros elementos integrados:**-----
- **Drivers contruidos:** driverCtrlData
- **Stubs:**-----
- **Entrada:** dificultad, tamaño fila, tamaño columna
- **Salida:** Se escribe un kakuro de la dificultad y tamaños especificados
- **Resultado:** Correcto

Prueba 4

- **Descripción:** No existe Kakuro
- **Objetivos:** Comprobar que no encuentra ningun kakuro
- **Otros elementos integrados:**-----
- **Drivers contruidos:** driverCtrlData
- **Stubs:**-----
- **Entrada:** dificultad, tamaño fila, tamaño columna
- **Salida:** No se ha encontrado un Kakuro que cumpla las condiciones
- **Resultado:** Correcto

getKakuro

Prueba 1

- **Descripción:** Kakuro encontrado dificultad 1
- **Objetivos:** Comprobar que encuentra el kakuro
- **Otros elementos integrados:** -----
- **Drivers contruidos:** driverCtrlData
- **Stubs:** -----
- **Entrada:** ruta y kakuro que debería encontrar
- **Salida:** Se imprimen los dos kakuros
- **Resultado:** Correcto

Prueba 2

- **Descripción:** Kakuro encontrado dificultad 2
- **Objetivos:** Comprobar que encuentra el kakuro
- **Otros elementos integrados:** -----
- **Drivers contruidos:** driverCtrlData
- **Stubs:** -----
- **Entrada:** ruta y kakuro que debería encontrar
- **Salida:** Se imprimen los dos kakuros
- **Resultado:** Correcto

Prueba 3

- **Descripción:** Kakuro encontrado dificultad 3
- **Objetivos:** Comprobar que encuentra el kakuro
- **Otros elementos integrados:** -----
- **Drivers contruidos:** driverCtrlData
- **Stubs:** -----
- **Entrada:** ruta y kakuro que debería encontrar
- **Salida:** Se imprimen los dos kakuros
- **Resultado:** Correcto

Prueba 4

- **Descripción:** No existe
- **Objetivos:** Comprobar que no encuentra el kakuro
- **Otros elementos integrados:** -----
- **Drivers contruidos:** driverCtrlData
- **Stubs:** -----
- **Entrada:** ruta y kakuro que debería encontrar
- **Salida:** No se ha podido obtener un kakuro con esta ruta
- **Resultado:** Correcto

saveKakuro

- **Objetivos:** Comprobar que guarda el kakuro
- **Otros elementos integrados:** -----
- **Drivers contruidos:** driverCtrlData
- **Stubs:** -----
- **Entrada:** String del kakuro, String kakuro solucionado, dificultad, tamaño filas y tamaño columnas
- **Salida:** Se ha generado un fichero con el kakuro guardado y se puede ver el kakuro guardado en la ruta "data/diffX/tamañofilas_tamañocolumnas/" donde X es la dificultad. A su vez, se ha guardado la solución de ese mismo kakuro (si no estaba ya guardada) en la ruta "data/diffX/tamañofilas_tamañocolumnas/" donde X es la dificultad. Será el kakuro con el identificador más grande
- **Resultado:** Correcto

getNumberOfFiles

Prueba 1

- **Descripción:** Obtiene bien el número kakuros de un tamaño de dificultad1
- **Objetivos:** Comprobar que cuenta bien el número de kakuros
- **Otros elementos integrados:**-----
- **Drivers contruidos:** driverCtrlData
- **Stubs:**-----
- **Entrada:** ruta
- **Salida:** Hay X kakuro(s) con esta dificultad y tamaño
- **Resultado:** Correcto

Prueba 2

- **Descripción:** Obtiene bien el número kakuros de un tamaño de dificultad2
- **Objetivos:** Comprobar que cuenta bien el número de kakuros
- **Otros elementos integrados:**-----
- **Drivers contruidos:** driverCtrlData
- **Stubs:**-----

- **Entrada:** ruta
- **Salida:** Hay X kakuro(s) con esta dificultad y tamaño
- **Resultado:** Correcto

Prueba 3

- **Descripción:** Obtiene bien el número kakuros de un tamaño de dificultad2
- **Objetivos:** Comprobar que cuenta bien el número de kakuros
- **Otros elementos integrados:-----**
- **Drivers contruidos:** driverCtrlData
- **Stubs:-----**
- **Entrada:** ruta
- **Salida:** Hay X kakuro(s) con esta dificultad y tamaño
- **Resultado:** Correcto

Prueba 4

- **Descripción:** No hay kakuros
- **Objetivos:** Comprobar que detecta que no hay
- **Otros elementos integrados:-----**
- **Drivers contruidos:** driverCtrlData
- **Stubs:-----**
- **Entrada:** ruta
- **Salida:** No hay ningún kakuro con estas condiciones
- **Resultado:** Correcto

CTRLDOMAIN

Suponemos que las clases utilizadas aquí se han comprobado anteriormente.

checkCoord

prueba 1:

- **Descripción:** Comprobar que las coordenadas son correctas
- **Objetivos:** Comprobar si detecta correctamente una coordenada de fila incorrecta
- **Otros elementos integrados:**-----
- **Drivers contruidos:** driverCtrlDomain
- **Stubs:**-----
- **Entrada:** una ruta a un kakuro de data, una fila incorrecta y una columna correcta
- **Salida:** -----
- **Resultado:** Correcto, ha detectado que la fila es incorrecta

prueba 2:

- **Descripción:** Comprobar que las coordenadas son correctas
- **Objetivos:** Comprobar si detecta correctamente una coordenada de columna incorrecta
- **Otros elementos integrados:**-----
- **Drivers contruidos:** driverCtrlDomain
- **Stubs:**-----
- **Entrada:** una ruta a un kakuro de data, una fila correcta y una columna incorrecta
- **Salida:** -----
- **Resultado:** Correcto, ha detectado que la columna es incorrecta

prueba 3:

- **Descripción:** Comprobar que las coordenadas son correctas
- **Objetivos:** Comprobar si detecta correctamente que las dos coordenadas son correctas
- **Otros elementos integrados:**-----
- **Drivers contruidos:** driverCtrlDomain
- **Stubs:**-----
- **Entrada:** una ruta a un kakuro de data, una fila correcta y una columna correcta
- **Salida:** -----
- **Resultado:** Correcto

startedGames

- **Descripción:** Retornar las partidas empezadas
- **Objetivos:** Comprobar si la función retorna correctamente las partidas que ha empezado un jugador
- **Otros elementos integrados:-----**
- **Drivers construidos:** driverCtrlDomain
- **Stubs:-----**
- **Entrada:** -----
- **Salida:** -----
- **Resultado:** Correcto

CTRLPLAY

Suponemos que las clases utilizadas aquí se han comprobado anteriormente.

CtrlPlay (1)

- **Descripción:** Test de la constructora
- **Objetivos:** Comprobar que la constructora no de errores
- **Otros elementos integrados:**-----
- **Drivers contruidos:** driverCtrlDomain
- **Stubs:** ctrlDomain
- **Entrada:** una dificultad, tamaño de fila y columna que seguro que existen
- **Salida:** -----
- **Resultado:** Correcto

CtrlPlay (2)

- **Descripción:** Test de la constructora
- **Objetivos:** Comprobar que la constructora no de errores
- **Otros elementos integrados:**-----
- **Drivers contruidos:** driverCtrlDomain
- **Stubs:** ctrlDomain
- **Entrada:** una ruta de un kakuro que seguro que existe seguro que existen
- **Salida:** -----
- **Resultado:** Correcto

CtrlPlay (3)

- **Descripción:** Test de la constructora
- **Objetivos:** Comprobar que la constructora no de errores
- **Otros elementos integrados:**-----
- **Drivers contruidos:** driverCtrlDomain
- **Stubs:** ctrlDomain
- **Entrada:** el id de la partida que acabamos de crear
- **Salida:** -----
- **Resultado:** Correcto

helpMyValue

Prueba 1:

- **Descripción:** Retorna si el valor de una celda es correcto o no

- **Objetivos:** Comprobar que retorna lo esperado si la celda es blanca
- **Otros elementos integrados:-----**
- **Drivers contruidos:** driverCtrlDomain
- **Stubs:** ctrlDomain
- **Entrada:** la posición de una celda blanca
- **Salida:** 1
- **Resultado:** Correcto

Prueba 2:

- **Descripción:** Retorna si el valor de una celda es correcto o no
- **Objetivos:** Comprobar que retorna lo esperado si la celda es negra
- **Otros elementos integrados:-----**
- **Drivers contruidos:** driverCtrlDomain
- **Stubs:** ctrlDomain
- **Entrada:** la posición de una celda negra
- **Salida:** -1
- **Resultado:** Correcto

helpCorrectNumber

Prueba 1:

- **Descripción:** Retorna el valor correcto de una celda
- **Objetivos:** Comprobar que retorna lo esperado si la celda es negra
- **Otros elementos integrados:-----**
- **Drivers contruidos:** driverCtrlDomain
- **Stubs:** ctrlDomain
- **Entrada:** la posición de una celda negra
- **Salida:** 0
- **Resultado:** Correcto

Prueba 2:

- **Descripción:** Retorna el valor correcto de una celda
- **Objetivos:** Comprobar que retorna lo esperado si la celda es blanca
- **Otros elementos integrados:-----**
- **Drivers contruidos:** driverCtrlDomain
- **Stubs:** ctrlDomain
- **Entrada:** la posición de una celda blanca
- **Salida:** el valor correcto
- **Resultado:** Correcto

finishGame

Prueba 1:

- **Descripción:** Retorna los puntos de la partida
- **Objetivos:** Comprobar que retorna los puntos correctos cuando el usuario ha rellenado todo el tablero
- **Otros elementos integrados:-----**
- **Drivers contruidos:** driverCtrlDomain
- **Stubs:** ctrlDomain
- **Entrada:** 1
- **Salida:** los puntos
- **Resultado:** Correcto

Prueba 2:

- **Descripción:** Retorna los puntos de la partida
- **Objetivos:** Comprobar que retorna 0 si la máquina es quien ha resuelto el tablero
- **Otros elementos integrados:-----**
- **Drivers contruidos:** driverCtrlDomain
- **Stubs:** ctrlDomain
- **Entrada:** 0
- **Salida:** 0
- **Resultado:** Correcto

CTRLVALIDATE

Suponemos que las clases utilizadas aquí se han comprobado anteriormente.

Creadora

- **Descripción:** Crear la clase CtrlValidate
- **Otros elementos integrados:** -----
- **Drivers contruidos:** driverCtrlValidate
- **Stubs:** -----
- **Entrada:** -----
- **Salida:** Se ha creado.
- **Resultado:** Correcto

validate

Prueba 1

- **Descripción:** Solución múltiple 3x3
- **Objetivos:** Comprobar que si tiene solución múltiple es inválido
- **Otros elementos integrados:** Kakuro
- **Drivers contruidos:** driverCtrlValidate
- **Stubs:** -----
- **Entrada:** Kakuro
- **Salida:** El kakuro no es valido
- **Resultado:** Correcto

Prueba 2

- **Descripción:** Solución múltiple 6x6
- **Objetivos:** Comprobar que si tiene solución múltiple es inválido
- **Otros elementos integrados:** Kakuro
- **Drivers contruidos:** driverCtrlValidate
- **Stubs:** -----
- **Entrada:** Kakuro
- **Salida:** El kakuro no es valido
- **Resultado:** Correcto
-

Prueba 3

- **Descripción:** Sin solución
- **Objetivos:** Comprobar que si no tiene solución es inválido
- **Otros elementos integrados:** Kakuro
- **Drivers contruidos:** driverCtrlValidate
- **Stubs:** -----
- **Entrada:** Kakuro
- **Salida:** El kakuro no es valido
- **Resultado:** Correcto

Prueba 4

- **Descripción:** Solución única
- **Objetivos:** Comprobar que si tiene solución única guarda el valor 1.
- **Otros elementos integrados:** Kakuro
- **Drivers contruidos:** driverCtrlValidate
- **Stubs:** -----
- **Entrada:** Kakuro
- **Salida:** El kakuro es válido
- **Resultado:** Correcto

setDifficulty

Prueba 1

- **Descripción:** Fácil
- **Objetivos:** Comprueba que un kakuro con un 57% de blancas, 29 casillas con valor trivial, un rating de 1, una media de 3 de longitud de "runs" y la "run" más larga de 6 tenga dificultad fácil.
- **Otros elementos integrados:** Kakuro
- **Drivers contruidos:** driverCtrlValidate
- **Stubs:** -----
- **Entrada:** Kakuro
- **Salida:** El kakuro es de dificultad fácil
- **Resultado:** Correcto

Prueba 2

- **Descripción:** Hard
- **Objetivos:** Comprueba que un kakuro con un 64% de blancas, 17 casillas con valor trivial, un rating de 2.12, una media de 3.08 de longitud de "runs" y la "run" más larga de 7 tenga dificultad difícil.
- **Otros elementos integrados:** Kakuro
- **Drivers contruidos:** driverCtrlValidate
- **Stubs:** -----
- **Entrada:** Kakuro
- **Salida:** El kakuro es de dificultad difícil
- **Resultado:** Correcto

Prueba 3

- **Descripción:** Medium
- **Objetivos:** Comprueba que un kakuro con un 60% de blancas, 26 casillas con valor trivial, un rating de 1.43, una media de 2.7 de longitud de "runs" y la "run" mas larga de 7 tenga dificultad difícil.
- **Otros elementos integrados:** Kakuro
- **Drivers contruidos:** driverCtrlValidate
- **Stubs:** -----

- **Entrada:** Kakuro
- **Salida:** El kakuro es de dificultad mediana
- **Resultado:** Correcto

isUnique

Prueba 1

- **Descripción:** No hay 1 en el array
- **Objetivos:** Comprobar que si no hay 1 en el array retorna falso
- **Otros elementos integrados:** -----
- **Drivers contruidos:** driverCtrlValidate
- **Stubs:** -----
- **Entrada:** int a []
- **Salida:** No hay 1's entre los números introducidos o bien hay mas de un 1
- **Resultado:** Correcto
-

Prueba 2

- **Descripción:** Hay un único 1 en el array
- **Objetivos:** Comprobar que si hay un único 1 en el array retorna verdadero
- **Otros elementos integrados:** -----
- **Drivers contruidos:** driverCtrlValidate
- **Stubs:** -----
- **Entrada:** int a []
- **Salida:** Hay exactamente un 1 entre los números introducidos
- **Resultado:** Correcto

Prueba 3

- **Descripción:** Hay más de un 1 en el array
- **Objetivos:** Comprobar que si hay más de un 1 en el array retorna falso
- **Otros elementos integrados:** -----
- **Drivers contruidos:** driverCtrlValidate
- **Stubs:** -----
- **Entrada:** int a []
- **Salida:** No hay 1's entre los números introducidos o bien hay mas de un 1
- **Resultado:** Correcto

howManyNumbers

Prueba 1

- **Descripción:** No hay 1
- **Objetivos:** Comprobar que retorna 0 si no hay 1.
- **Otros elementos integrados:** -----
- **Drivers contruidos:** driverCtrlValidate
- **Stubs:** -----
- **Entrada:** int a []

- **Salida:** El array tiene 0 unos.
- **Resultado:** Correcto

Prueba 2

- **Descripción:** Hay tres 1
- **Objetivos:** Comprobar que retorna el número de 1 si hay más de un 1.
- **Otros elementos integrados:** -----
- **Drivers contruidos:** driverCtrlValidate
- **Stubs:** -----
- **Entrada:** int a []
- **Salida:** El array tiene 0 unos.
- **Resultado:** Correcto

validatePosSums

Prueba 1

- **Descripción:** Fila, valor único y actualización.
- **Objetivos:** Comprobar que si tratamos por fila encuentra valor único y actualiza las demás casillas
- **Otros elementos integrados:** -----
- **Drivers contruidos:** driverCtrlValidate
- **Stubs:** -----
- **Entrada:** tempBoard, posCombs, length, row, i, j
- **Salida:** Se actualiza el tablero y encuentra un valor único.
- **Resultado:** Correcto

Prueba 2

- **Descripción:** Columna y actualización.
- **Objetivos:** Comprobar que si tratamos por columna actualiza las casillas
- **Otros elementos integrados:** -----
- **Drivers contruidos:** driverCtrlValidate
- **Stubs:** -----
- **Entrada:** tempBoard, posCombs, length, row, i, j
- **Salida:** Se actualiza el tablero.
- **Resultado:** Correcto

computePosSums

Prueba 1

- **Descripción:** 3 con 2 casillas.
- **Objetivos:** Comprobar que produce las combinaciones correctas
- **Otros elementos integrados:** -----
- **Drivers contruidos:** driverCtrlValidate
- **Stubs:** -----
- **Entrada:** x, n, no

- **Salida:** 9 números donde 1 indica que aparece y 0 indica que no aparece.
- **Resultado:** Correcto

Prueba 2

- **Descripción:** 28 con 9 casillas.
- **Objetivos:** Comprobar que no existen combinaciones
- **Otros elementos integrados:** -----
- **Drivers contruidos:** driverCtrlValidate
- **Stubs:** -----
- **Entrada:** x, n, no
- **Salida:** 9 ceros.
- **Resultado:** Correcto

Prueba 3

- **Descripción:** 3 con 2 casillas y un 1 fijado.
- **Objetivos:** Comprobar que produce las combinaciones correctas si tenemos un número fijado
- **Otros elementos integrados:** -----
- **Drivers contruidos:** driverCtrlValidate
- **Stubs:** -----
- **Entrada:** x, n, no
- **Salida:** 9 números donde 1 indica que aparece y 0 indica que no aparece.
- **Resultado:** Correcto

Prueba 4

- **Descripción:** 45 con 9 casillas y un 8 fijado.
- **Objetivos:** Comprobar que produce las combinaciones correctas si tenemos un número fijado
- **Otros elementos integrados:** -----
- **Drivers contruidos:** driverCtrlValidate
- **Stubs:** -----
- **Entrada:** x, n, no
- **Salida:** 9 números donde 1 indica que aparece y 0 indica que no aparece.
- **Resultado:** Correcto

checkForNewUniques

Prueba 1

- **Descripción:** Actualiza fila y encuentra valor único
- **Objetivos:** Comprobar que actualiza la fila y encuentra el valor trivial
- **Otros elementos integrados:** Kakuro
- **Drivers contruidos:** driverCtrlValidate
- **Stubs:** -----
- **Entrada:** tempBoard

- **Salida:** Un valor único y el tablero actualizado
- **Resultado:** Correcto

Prueba 2

- **Descripción:** Actualiza la columna y encuentra valor único
- **Objetivos:** Comprobar que actualiza la columna y encuentra el valor trivial
- **Otros elementos integrados:** Kakuro
- **Drivers contruidos:** driverCtrlValidate
- **Stubs:** -----
- **Entrada:** tempBoard
- **Salida:** Un valor único y el tablero actualizado
- **Resultado:** Correcto

intersection

Prueba 1:

- **Descripción:** Comprobar que la función intersection retorna lo esperado
- **Objetivos:** Actualiza el primer array con la intersección de los dos
- **Otros elementos integrados:** -----
- **Drivers contruidos:** driverCtrlResolve
- **Stubs:** -----
- **Entrada:** Dos arrays de 9 números, el primero con nueve ceros, y el segundo con seis 1 y tres 0.
- **Salida:** Ha modificado a, ahora a tiene todo 0.
- **Resultado:** Correcto

Prueba 2:

- **Descripción:** Comprobar que la función intersection retorna lo esperado
- **Objetivos:** Actualiza el primer array con la intersección de los dos
- **Otros elementos integrados:** -----
- **Drivers contruidos:** driverCtrlResolve
- **Stubs:** -----
- **Entrada:** Dos arrays de 9 números con 0s y 1s.
- **Salida:** Ha modificado a, ahora tiene la intersección de los dos arrays.
- **Resultado:** Correcto

iniRow

Prueba 1:

- **Descripción:** Comprobar que la función iniRow retorna lo esperado
- **Objetivos:** Dado un tablero auxiliar y una casilla negra con los números que forman las posibles sumas para llegar a el con un numero determinado de casillas, comprobar que se actualiza la fila de la casilla negra de forma adecuada.

- **Otros elementos integrados:** -----
- **Drivers contruidos:** driverCtrlResolve
- **Stubs:** -----
- **Entrada:** Tamaño del kakuro, kakuro, tablero auxiliar correspondiente al kakuro, las coordenadas de la casilla negra y la largada de la run.
- **Salida:** Se actualiza el tablero auxiliar acorde con la interseccion de los valores de la fila con los de los posibles valores y se añaden las casillas únicas a un set.
- **Resultado:** Correcto

Prueba 2:

- **Descripción:** Comprobar que la función iniRow retorna lo esperado
- **Objetivos:** Dado un tablero auxiliar y una casilla negra con los números que forman las posibles sumas para llegar a el con un numero determinado de casillas, comprobar que, aunque no encuentre ninguna casilla con valor único se actualiza la fila de la casilla negra de forma adecuada.
- **Otros elementos integrados:** -----
- **Drivers contruidos:** driverCtrlResolve
- **Stubs:** -----
- **Entrada:** Tamaño del kakuro, kakuro, tablero auxiliar correspondiente al kakuro, las coordenadas de la casilla negra y la largada de la run.
- **Salida:** Se actualiza el tablero auxiliar acorde con la interseccion de los valores de la fila con los de los posibles valores.
- **Resultado:** Correcto

spreadUnique

Prueba 1:

- **Descripción:** Comprobar que la función spreadUnique retorna lo esperado
- **Objetivos:** Dado un tablero auxiliar y una casilla blanca con su valor fijado, comprobar que se propagan las restricciones de forma.
- **Otros elementos integrados:** -----
- **Drivers contruidos:** driverCtrlResolve
- **Stubs:** -----
- **Entrada:** Tamaño del kakuro, kakuro, tablero auxiliar correspondiente al kakuro, numero de casillas blancas con valor fijado, coordenadas de las casillas blancas y su valor, y la casilla blanca a tratar.
- **Salida:** Se actualiza el tablero auxiliar con la propagación del valor fijado de la casilla blanca correspondiente.
- **Resultado:** Correcto

Prueba 2:

- **Descripción:** Comprobar que la función iniRow retorna lo esperado
- **Objetivos:** Dado un tablero auxiliar y una casilla blanca con su valor fijado, comprobar que se propagan las restricciones de forma adecuada y en caso de ya haber una casilla con valor fijado no la trata.
- **Otros elementos integrados:** -----
- **Drivers construidos:** driverCtrlResolve
- **Stubs:** -----
- **Entrada:** Tamaño del kakuro, kakuro, tablero auxiliar correspondiente al kakuro, numero de casillas blancas con valor fijado, coordenadas de las casillas blancas y su valor, y la casilla blanca a tratar.
- **Salida:** Se actualiza el tablero auxiliar con la propagación del valor fijado de la casilla blanca correspondiente y no se tratan las casillas que ya tenían un valor fijado.
- **Resultado:** Correcto

CTRLRESOLVE

Suponemos que las clases utilizadas aquí se han comprobado anteriormente.

Creadora

- **Descripción:** Crear la clase CtrlResolve
- **Otros elementos integrados:** -----
- **Drivers contruidos:** driverCtrlResolve
- **Stubs:** -----
- **Entrada:** -----
- **Salida:** Se ha creado.
- **Resultado:** Correcto

resolve

Prueba 1:

- **Descripción:** Comprobar que la función resolver retorna lo esperado
- **Objetivos:** Comprobar que retorna true si el kakuro tiene solución y que encuentra la solución.
- **Otros elementos integrados:** -----
- **Drivers contruidos:** driverCtrlResolve
- **Stubs:** -----
- **Entrada:** un kakuro para resolver
- **Salida:** true
- **Resultado:** Correcto. Ha encontrado la solución.

Prueba 2:

- **Descripción:** Comprobar que la función resolver retorna lo esperado
- **Objetivos:** Comprobar que retorna false si el kakuro no tiene solución.
- **Otros elementos integrados:** -----
- **Drivers contruidos:** driverCtrlResolve
- **Stubs:** -----
- **Entrada:** un kakuro para resolver
- **Salida:** false
- **Resultado:** Correcto.

isUnique

Prueba 1:

- **Descripción:** Comprobar que la función isUnique retorna lo esperado
- **Objetivos:** Si no hay ningún uno, devuelve 0
- **Otros elementos integrados:** -----
- **Drivers contruidos:** driverCtrlResolve
- **Stubs:** -----

- **Entrada:** Nueve ceros
- **Salida:** Un 0
- **Resultado:** Correcto

Prueba 2

- **Descripción:** Comprobar que la función isUnique retorna lo esperado
- **Objetivos:** Si solo hay un uno, devuelve el valor que representa ese 1 (posición más uno)
- **Otros elementos integrados:** -----
- **Drivers contruidos:** driverCtrlResolve
- **Stubs:** -----
- **Entrada:** 8 ceros y un 1
- **Salida:** El valor que representa el 1
- **Resultado:** Correcto

Prueba 3

- **Descripción:** Comprobar que la función isUnique retorna lo esperado
- **Objetivos:** Si solo hay más de un uno devuelve 0
- **Otros elementos integrados:** -----
- **Drivers contruidos:** driverCtrlResolve
- **Stubs:** -----
- **Entrada:** Seis 1 y tres 0
- **Salida:** Un 0
- **Resultado:** Correcto

intersection

Prueba 1:

- **Descripción:** Comprobar que la función intersection retorna lo esperado
- **Objetivos:** Actualiza el primer array con la intersección de los dos
- **Otros elementos integrados:** -----
- **Drivers contruidos:** driverCtrlResolve
- **Stubs:** -----
- **Entrada:** Dos arrays de 9 números, el primero con nueve ceros, y el segundo con seis 1 y tres 0.
- **Salida:** Ha modificado a, ahora a tiene todo 0.
- **Resultado:** Correcto

Prueba 2:

- **Descripción:** Comprobar que la función intersection retorna lo esperado
- **Objetivos:** Actualiza el primer array con la intersección de los dos
- **Otros elementos integrados:** -----
- **Drivers contruidos:** driverCtrlResolve
- **Stubs:** -----

- **Entrada:** Dos arrays de 9 números con 0s y 1s.
- **Salida:** Ha modificado a, ahora tiene la intersección de los dos arrays.
- **Resultado:** Correcto

iniRow

Prueba 1:

- **Descripción:** Comprobar que la función iniRow retorna lo esperado
- **Objetivos:** Dado un tablero auxiliar y una casilla negra con los números que forman las posibles sumas para llegar a el con un numero determinado de casillas, comprobar que se actualiza la fila de la casilla negra de forma adecuada.
- **Otros elementos integrados:** -----
- **Drivers contruidos:** driverCtrlResolve
- **Stubs:** -----
- **Entrada:** Tamaño del kakuro, kakuro, tablero auxiliar correspondiente al kakuro, las coordenadas de la casilla negra y la largada de la run.
- **Salida:** Se actualiza el tablero auxiliar acorde con la interseccion de los valores de la fila con los de los posibles valores y se añaden las casillas únicas a un set.
- **Resultado:** Correcto

Prueba 2:

- **Descripción:** Comprobar que la función iniRow retorna lo esperado
- **Objetivos:** Dado un tablero auxiliar y una casilla negra con los números que forman las posibles sumas para llegar a el con un numero determinado de casillas, comprobar que, aunque no encuentre ninguna casilla con valor único se actualiza la fila de la casilla negra de forma adecuada.
- **Otros elementos integrados:** -----
- **Drivers contruidos:** driverCtrlResolve
- **Stubs:** -----
- **Entrada:** Tamaño del kakuro, kakuro, tablero auxiliar correspondiente al kakuro, las coordenadas de la casilla negra y la largada de la run.
- **Salida:** Se actualiza el tablero auxiliar acorde con la interseccion de los valores de la fila con los de los posibles valores.
- **Resultado:** Correcto

computePosSums

Prueba 1

- **Descripción:** 3 con 2 casillas.
- **Objetivos:** Comprobar que produce las combinaciones correctas
- **Otros elementos integrados:** -----
- **Drivers contruidos:** driverCtrlValidate

- **Stubs:** -----
- **Entrada:** x, n, no
- **Salida:** 9 números donde 1 indica que aparece y 0 indica que no aparece.
- **Resultado:** Correcto

Prueba 2

- **Descripción:** 28 con 9 casillas.
- **Objetivos:** Comprobar que no existen combinaciones
- **Otros elementos integrados:** -----
- **Drivers contruidos:** driverCtrlValidate
- **Stubs:** -----
- **Entrada:** x, n, no
- **Salida:** 9 ceros.
- **Resultado:** Correcto

Prueba 3

- **Descripción:** 3 con 2 casillas y un 1 fijado.
- **Objetivos:** Comprobar que produce las combinaciones correctas si tenemos un número fijado
- **Otros elementos integrados:** -----
- **Drivers contruidos:** driverCtrlValidate
- **Stubs:** -----
- **Entrada:** x, n, no
- **Salida:** 9 números donde 1 indica que aparece y 0 indica que no aparece.
- **Resultado:** Correcto
-

Prueba 4

- **Descripción:** 45 con 9 casillas y un 8 fijado.
- **Objetivos:** Comprobar que produce las combinaciones correctas si tenemos un número fijado
- **Otros elementos integrados:** -----
- **Drivers contruidos:** driverCtrlValidate
- **Stubs:** -----
- **Entrada:** x, n, no
- **Salida:** 9 números donde 1 indica que aparece y 0 indica que no aparece.
- **Resultado:** Correcto

spreadUnique

Prueba 1:

- **Descripción:** Comprobar que la función spreadUnique retorna lo esperado
- **Objetivos:** Dado un tablero auxiliar y una casilla blanca con su valor fijado, comprobar que se propagan las restricciones de forma.

- **Otros elementos integrados:** -----
- **Drivers contruidos:** driverCtrlResolve
- **Stubs:** -----
- **Entrada:** Tamaño del kakuro, kakuro, tablero auxiliar correspondiente al kakuro, numero de casillas blancas con valor fijado, coordenadas de las casillas blancas y su valor, y la casilla blanca a tratar.
- **Salida:** Se actualiza el tablero auxiliar con la propagación del valor fijado de la casilla blanca correspondiente.
- **Resultado:** Correcto

Prueba 2:

- **Descripción:** Comprobar que la función iniRow retorna lo esperado
- **Objetivos:** Dado un tablero auxiliar y una casilla blanca con su valor fijado, comprobar que se propagan las restricciones de forma adecuada y en caso de ya haber una casilla con valor fijado no la trata.
- **Otros elementos integrados:** -----
- **Drivers contruidos:** driverCtrlResolve
- **Stubs:** -----
- **Entrada:** Tamaño del kakuro, kakuro, tablero auxiliar correspondiente al kakuro, numero de casillas blancas con valor fijado, coordenadas de las casillas blancas y su valor, y la casilla blanca a tratar.
- **Salida:** Se actualiza el tablero auxiliar con la propagación del valor fijado de la casilla blanca correspondiente y no se tratan las casillas que ya tenian un valor fijado.
- **Resultado:** Correcto

CTRLGENERATE

Suponemos que las clases utilizadas aquí se han comprobado anteriormente.

setKakuro

Prueba 1:

- **Descripción:** Comprobación del set
- **Objetivos:** Comprobar que no hay ningún error en la asignación de kakuros.
- **Otros elementos integrados:** -----
- **Drivers construidos:** driverCtrlGenerate
- **Stubs:** -----
- **Entrada:** un kakuro
- **Salida:** -----
- **Resultado:** Correcto.

countWhiteCellsV

Prueba 1:

- **Descripción:** La siguiente celda es negra
- **Objetivos:** Comprobar que cuenta bien el número de casillas situadas antes que la casilla dada
- **Otros elementos integrados:** -----
- **Drivers construidos:** driverCtrlGenerate
- **Stubs:** -----
- **Entrada:** un número de fila, un número de columna
- **Salida:** el número de casillas blancas de la misma run antes que esta. En este caso 0.
- **Resultado:** Correcto.

Prueba 2:

- **Descripción:** La siguiente celda es blanca
- **Objetivos:** Comprobar que cuenta bien el número de casillas situadas antes que la casilla dada
- **Otros elementos integrados:** -----
- **Drivers construidos:** driverCtrlGenerate
- **Stubs:** -----
- **Entrada:** un número de fila, un número de columna
- **Salida:** el número de casillas blancas de la misma run antes que esta. En este caso 7.
- **Resultado:** Correcto.
-

countWhiteCellsH

Prueba 1:

- **Descripción:** La siguiente celda es negra
- **Objetivos:** Comprobar que cuenta bien el número de casillas situadas antes que la casilla dada
- **Otros elementos integrados:** -----
- **Drivers contruidos:** driverCtrlGenerate
- **Stubs:** -----
- **Entrada:** un número de fila, un número de columna
- **Salida:** el número de casillas blancas de la misma run antes que esta. En este caso 0.
- **Resultado:** Correcto.

Prueba 2:

- **Descripción:** La siguiente celda es blanca
- **Objetivos:** Comprobar que cuenta bien el número de casillas situadas antes que la casilla dada
- **Otros elementos integrados:** -----
- **Drivers contruidos:** driverCtrlGenerate
- **Stubs:** -----
- **Entrada:** un número de fila, un número de columna
- **Salida:** el número de casillas blancas de la misma run antes que esta. En este caso 7.
- **Resultado:** Correcto.

ninceCellsRow

Prueba 1:

- **Descripción:** Tablero sin celdas negras en el interior
- **Objetivos:** Comprobar que cuenta bien el número de casillas blancas en cada run
- **Otros elementos integrados:** -----
- **Drivers contruidos:** driverCtrlGenerate
- **Stubs:** -----
- **Entrada:** un kakuro, una matriz de 3 dimensiones donde guardaremos los valores calculados
- **Salida:** -----
- **Resultado:** Correcto.

Prueba 2:

- **Descripción:** Tablero con celdas blancas y negras repartidas
- **Objetivos:** Comprobar que cuenta bien el número de casillas blancas en cada run
- **Otros elementos integrados:** -----

- **Drivers contruidos:** driverCtrlGenerate
- **Stubs:** -----
- **Entrada:** un kakuro, una matriz de 3 dimensiones donde guardaremos los valores calculados
- **Salida:** -----
- **Resultado:** Correcto.

ninceCellsCol

Prueba 1:

- **Descripción:** Tablero sin celdas negras en el interior
- **Objetivos:** Coe casillas blancas en cada run
- **Otros elementos integrados:** -----
- **Drivers contruidos:** driverCtrlGenerate
- **Stubs:** -----
- **Entrada:** un kakuro, una matriz de 3 dimensiones donde guardaremos los valores calculados
- **Salida:** -----
- **Resultado:** Correcto.

Prueba 2:

- **Descripción:** Tablero con celdas blancas y negras repartidas
- **Objetivos:** Comprobar que cuenta bien el número de casillas blancas en cada run
- **Otros elementos integrados:** -----
- **Drivers contruidos:** driverCtrlGenerate
- **Stubs:** -----
- **Entrada:** un kakuro, una matriz de 3 dimensiones donde guardaremos los valores calculados
- **Salida:** -----
- **Resultado:** Correcto.

computePosSums

Prueba 1:

- **Descripción:** Calcular una combinación única con un valor fijado
- **Objetivos:** Comprobar que encuentra correctamente los valores con los que se puede sumar este valor
- **Otros elementos integrados:** -----
- **Drivers contruidos:** driverCtrlGenerate
- **Stubs:** -----
- **Entrada:** el valor a sumar (x) , el número de valores posibles (n) y un valor a fijar (no)

- **Salida:** los números que pertenecen a alguna combinación de n valores que sume x
- **Resultado:** Correcto.

Prueba 2:

- **Descripción:** Calcular una combinación única sin un valor fijado
- **Objetivos:** Comprobar que encuentra correctamente los valores con los que se puede sumar este valor
- **Otros elementos integrados:** -----
- **Drivers contruidos:** driverCtrlGenerate
- **Stubs:** -----
- **Entrada:** el valor a sumar (x) , el número de valores posibles (n) y un valor a fijar (no)
- **Salida:** los números que pertenecen a alguna combinación de n valores que sume x
- **Resultado:** Correcto.

AllZero

Prueba 1:

- **Descripción:** Devuelve true si todos los elementos del vector son cero
- **Objetivos:** Comprobar que detecta correctamente un vector con todos los elementos a cero.
- **Otros elementos integrados:** -----
- **Drivers contruidos:** driverCtrlGenerate
- **Stubs:** -----
- **Entrada:** un vector de enteros de 9 posiciones.
- **Salida:** true si todos son cero
- **Resultado:** Correcto.

Prueba 2:

- **Descripción:** Devuelve false si hay algún elemento del vector a 1
- **Objetivos:** Comprobar que detecta correctamente un vector que no todos sus elementos son cero.
- **Otros elementos integrados:** -----
- **Drivers contruidos:** driverCtrlGenerate
- **Stubs:** -----
- **Entrada:** un vector de enteros de 9 posiciones, con algún elemento igual a 1.
- **Salida:** false
- **Resultado:** Correcto.

intersection3

Prueba 1:

- **Descripción:** Devuelve true si todos los elementos del segundo vector son cero
- **Objetivos:** Comprobar que detecta correctamente este caso y devuelve lo esperado
- **Otros elementos integrados:** -----
- **Drivers contruidos:** driverCtrlGenerate
- **Stubs:** -----
- **Entrada:** un vector de enteros a de 9 posiciones, con 1's o 0's y un vector de enteros b de 9 posiciones con 0 en todas las posiciones
- **Salida:** true
- **Resultado:** Correcto.

Prueba 2:

- **Descripción:** Devuelve true si los dos vectores tienen algún elemento en común
- **Objetivos:** Comprobar que detecta correctamente este caso y devuelve lo esperado
- **Otros elementos integrados:** -----
- **Drivers contruidos:** driverCtrlGenerate
- **Stubs:** -----
- **Entrada:** un vector de enteros a de 9 posiciones, con 1's o 0's y un vector de enteros b de 9 posiciones, con 1's y 0's y algún 1 en la misma posición que en el vector a.
- **Salida:** true
- **Resultado:** Correcto.

Prueba 3:

- **Descripción:** Devuelve false si no se da el primer caso y no tienen ningún elemento en común
- **Objetivos:** Comprobar que detecta correctamente este caso y devuelve lo esperado
- **Otros elementos integrados:** -----
- **Drivers contruidos:** driverCtrlGenerate
- **Stubs:** -----
- **Entrada:** un vector de enteros a de 9 posiciones, con 1's o 0's y un vector de enteros b de 9 posiciones, con 1's y 0's y sin ningún 1 en la misma posición que en el vector a.
- **Salida:** false
- **Resultado:** Correcto.

intersection2

Prueba 1:

- **Descripción:** Devuelve true si los dos vectores tienen algún 1 en la misma posición
- **Objetivos:** Comprobar que detecta correctamente este caso y devuelve lo esperado
- **Otros elementos integrados:** -----
- **Drivers contruidos:** driverCtrlGenerate
- **Stubs:** -----
- **Entrada:** un vector de enteros a de 9 posiciones, con 1's o 0's y un vector de enteros b de 9 posiciones, con 1's y 0's y algún 1 en la misma posición que en el vector a.
- **Salida:** true
- **Resultado:** Correcto.

Prueba 2:

- **Descripción:** Devuelve false si los vectores no tienen ningún 1 en alguna posición en común
- **Objetivos:** Comprobar que detecta correctamente este caso y devuelve lo esperado
- **Otros elementos integrados:** -----
- **Drivers contruidos:** driverCtrlGenerate
- **Stubs:** -----
- **Entrada:** un vector de enteros a de 9 posiciones, con 1's o 0's y un vector de enteros b de 9 posiciones, con 1's y 0's y sin ningún 1 en la misma posición que en el vector a.
- **Salida:** false
- **Resultado:** Correcto.

intersection

Prueba 1:

- **Descripción:** Devuelve la posición del único elemento en común de dos vectores.
- **Objetivos:** Comprobar que detecta correctamente este caso y devuelve lo esperado
- **Otros elementos integrados:** -----
- **Drivers contruidos:** driverCtrlGenerate
- **Stubs:** -----
- **Entrada:** un vector de enteros a de 9 posiciones, con 1's o 0's y un vector de enteros b de 9 posiciones, con 1's y 0's y solo un 1 en la misma posición que en el vector a.
- **Salida:** la posición del elemento en común, en nuestro caso 0.
- **Resultado:** Correcto.

Prueba 2:

- **Descripción:** Devuelve -1 si los vectores tienen más de un 1 en común
- **Objetivos:** Comprobar que detecta correctamente este caso y devuelve lo esperado
- **Otros elementos integrados:** -----
- **Drivers contruidos:** driverCtrlGenerate
- **Stubs:** -----
- **Entrada:** un vector de enteros a de 9 posiciones, con 1's o 0's y un vector de enteros b de 9 posiciones, con 1's y 0's y com más de un 1 en la misma posición que en el vector a.
- **Salida:** -1
- **Resultado:** Correcto.

Prueba 3:

- **Descripción:** Devuelve -1 si no tienen ningún 1 en común
- **Objetivos:** Comprobar que detecta correctamente este caso y devuelve lo esperado
- **Otros elementos integrados:** -----
- **Drivers contruidos:** driverCtrlGenerate
- **Stubs:** -----
- **Entrada:** un vector de enteros a de 9 posiciones, con 0's y un vector de enteros b de 9 posiciones, con 1's y 0's.
- **Salida:** -1
- **Resultado:** Correcto.

Prueba 4:

- **Descripción:** Devuelve -1 si no hay ningún 1 en los dos vectores
- **Objetivos:** Comprobar que detecta correctamente este caso y devuelve lo esperado
- **Otros elementos integrados:** -----
- **Drivers contruidos:** driverCtrlGenerate
- **Stubs:** -----
- **Entrada:** un vector de enteros a de 9 posiciones, con 0's y un vector de enteros b de 9 posiciones con 0's.
- **Salida:** -1
- **Resultado:** Correcto.

isUnique

Prueba 1:

- **Descripción:** Devuelve true si solo hay un elemento del vector igual a 1
- **Objetivos:** Comprobar que detecta correctamente este caso y devuelve lo esperado
- **Otros elementos integrados:** -----
- **Drivers contruidos:** driverCtrlGenerate
- **Stubs:** -----
- **Entrada:** un vector de enteros de 9 posiciones, con 0s y un 1.
- **Salida:** true
- **Resultado:** Correcto.

Prueba 2:

- **Descripción:** Devuelve false si hay más de un elemento con un 1
- **Objetivos:** Comprobar que detecta correctamente este caso y devuelve lo esperado
- **Otros elementos integrados:** -----
- **Drivers contruidos:** driverCtrlGenerate
- **Stubs:** -----
- **Entrada:** un vector de enteros a de 9 posiciones, con más de un 1
- **Salida:** false
- **Resultado:** Correcto.

Prueba 3:

- **Descripción:** Devuelve false si no hay elementos con un 1
- **Objetivos:** Comprobar que detecta correctamente este caso y devuelve lo esperado
- **Otros elementos integrados:** -----
- **Drivers contruidos:** driverCtrlGenerate
- **Stubs:** -----
- **Entrada:** un vector de enteros a de 9 posiciones, con todo 0s
- **Salida:** false
- **Resultado:** Correcto.

fillBoard:

- **Descripción:** Comprueba si se puede generar un kakuro único con un tablero
- **Objetivos:** Comprobar que dado un tablero posible, genera un kakuro único
- **Otros elementos integrados:** -----
- **Drivers contruidos:** driverCtrlGenerate
- **Stubs:** -----
- **Entrada:** un tablero con el que sabemos que puede generar un kakuro único
- **Salida:** true

- **Resultado:** Correcto.

howManyWhites

Prueba 1:

- **Descripción:** Contar el número de celdas blancas de un tablero con celdas blancas
- **Objetivos:** Comprobar que devuelve correctamente el número de casillas blancas del tablero
- **Otros elementos integrados:** -----
- **Drivers contruidos:** driverCtrlGenerate
- **Stubs:** -----
- **Entrada:** un tablero con celdas blancas y negras
- **Salida:** número de celdas blancas, en nuestro caso 44
- **Resultado:** Correcto.

Prueba 2:

- **Descripción:** Contar el número de celdas blancas de un tablero sin celdas blancas
- **Objetivos:** Comprobar que devuelve correctamente el número de casillas blancas del tablero
- **Otros elementos integrados:** -----
- **Drivers contruidos:** driverCtrlGenerate
- **Stubs:** -----
- **Entrada:** un tablero sin celdas blancas
- **Salida:** 0
- **Resultado:** Correcto.

generate

- **Descripción:** Generar un kakuro válido dado un tamaño y dificultad
- **Objetivos:** Comprobar que no da error.
- **Otros elementos integrados:** -----
- **Drivers contruidos:** driverCtrlGenerate
- **Stubs:** -----
- **Entrada:** un tamaño nxn y un entero que representa la dificultad
- **Salida:** -----
- **Resultado:** Correcto.

firstColRow

Prueba 1:

- **Descripción:** Generar la primera (sin contar la superior, $i = 0$, que siempre es negra) y última fila del tablero para que sean simétricas
- **Objetivos:** Comprobar que no hay errores
- **Otros elementos integrados:** -----
- **Drivers contruidos:** driverCtrlGenerate
- **Stubs:** -----
- **Entrada:** un tamaño $n \times n$ y un entero que representa la dificultad
- **Salida:** -----
- **Resultado:** Correcto.

Prueba 2:

- **Descripción:** Generar la primera y última fila del tablero para que sean simétricas
- **Objetivos:** Comprobar que no hay errores cuando no existe la primera fila.
- **Otros elementos integrados:** -----
- **Drivers contruidos:** driverCtrlGenerate
- **Stubs:** -----
- **Entrada:** un tamaño $n \times n$ y un entero que representa la dificultad
- **Salida:** -----
- **Resultado:** Correcto.

randomCells

- **Descripción:** Generar las casillas interiores del tablero
- **Objetivos:** Comprobar que no hay errores
- **Otros elementos integrados:** -----
- **Drivers contruidos:** driverCtrlGenerate
- **Stubs:** -----
- **Entrada:** un tamaño $n \times n$ y un entero que representa la dificultad
- **Salida:** -----
- **Resultado:** Correcto.

CheckBoard

Prueba 1:

- **Descripción:** Eliminar las runs de una celda blanca situadas en el extremo derecho del tablero
- **Objetivos:** Comprobar que le eliminan correctamente las runs de una celda blanca
- **Otros elementos integrados:** -----
- **Drivers contruidos:** driverCtrlGenerate
- **Stubs:** -----

- **Entrada:** un tablero que contiene una run de una celda blanca solitaria en la última columna, en nuestro caso la celda está en la posición (1,8)
- **Salida:** -----
- **Resultado:** Correcto. Se han modificado las celdas necesarias para que no pase.

Prueba 2:

- **Descripción:** Eliminar las runs de una celda blanca situadas en la esquina inferior derecha del tablero
- **Objetivos:** Comprobar que le eliminan correctamente las runs de una celda blanca
- **Otros elementos integrados:** -----
- **Drivers construidos:** driverCtrlGenerate
- **Stubs:** -----
- **Entrada:** un tablero que contiene una run de una celda blanca solitaria en la última columna y última fila, en nuestro caso la celda está en la posición (8,5)
- **Salida:** -----
- **Resultado:** Correcto. Se han modificado las celdas necesarias para que no pase.

Prueba 3:

- **Descripción:** Eliminar las runs de una celda blanca situadas en la esquina inferior izquierda del tablero
- **Objetivos:** Comprobar que le eliminan correctamente las runs de una celda blanca
- **Otros elementos integrados:** -----
- **Drivers construidos:** driverCtrlGenerate
- **Stubs:** -----
- **Entrada:** un tablero que contiene una run de una celda blanca solitaria, en nuestro caso la celda está en la posición (8,2)
- **Salida:** -----
- **Resultado:** Correcto. Se han modificado las celdas necesarias para que no pase.

Prueba 4:

- **Descripción:** Eliminar las runs de una celda blanca situadas en mitad del tablero
- **Objetivos:** Comprobar que le eliminan correctamente las runs de una celda blanca
- **Otros elementos integrados:** -----
- **Drivers construidos:** driverCtrlGenerate
- **Stubs:** -----
- **Entrada:** un tablero que contiene una run de una celda blanca solitaria, en nuestro caso la celda está en la posición (4,5)

- **Salida:** -----
- **Resultado:** Correcto. Se han modificado las celdas necesarias para que no pase.

Prueba 5:

- **Descripción:** No se modifica un tablero que no contiene runs de una celda blanca
- **Objetivos:** Comprobar que le eliminan correctamente las runs de una celda blanca
- **Otros elementos integrados:** -----
- **Drivers contruidos:** driverCtrlGenerate
- **Stubs:** -----
- **Entrada:** un tablero válido
- **Salida:** -----
- **Resultado:** Correcto. No se ha modificado el tablero

DFS

Prueba 1:

- **Descripción:** Contar correctamente las celdas blancas alcanzables desde una celda dada
- **Objetivos:** Comprobar que se cuentan correctamente las celdas alcanzables
- **Otros elementos integrados:** -----
- **Drivers contruidos:** driverCtrlGenerate
- **Stubs:** -----
- **Entrada:** un tablero con celdas blancas y negras y la posición de una celda blanca.
- **Salida:**44
- **Resultado:** Correcto. Se han contado las celdas blancas alcanzables desde la celda dada, en nuestro caso 44.

Prueba 2:

- **Descripción:** Si indicamos como, inicial una celda negra, nos devuelve 0
- **Objetivos:** Comprobar que se cuentan correctamente las celdas alcanzables
- **Otros elementos integrados:** -----
- **Drivers contruidos:** driverCtrlGenerate
- **Stubs:** -----
- **Entrada:** un tablero con celdas blancas y negras y la posición de una celda negra.
- **Salida:** 0
- **Resultado:** Correcto.

connexBoard

Prueba 1:

- **Descripción:** El tablero es conexo
- **Objetivos:** Comprobar que devuelve lo esperado
- **Otros elementos integrados:** -----
- **Drivers contruidos:** driverCtrlGenerate
- **Stubs:** -----
- **Entrada:** un tablero conexo
- **Salida:** true
- **Resultado:** Correcto. Al ser conexo, el número de celdas blancas alcanzables desde cualquier celda blanca es el número total de celdas blancas del tablero.

Prueba 2:

- **Descripción:** El tablero no es conexo
- **Objetivos:** Comprobar que devuelve lo esperado
- **Otros elementos integrados:** -----
- **Drivers contruidos:** driverCtrlGenerate
- **Stubs:** -----
- **Entrada:** un tablero no conexo
- **Salida:** false
- **Resultado:** Correcto.

Prueba 3:

- **Descripción:** El tablero no contiene celdas blancas
- **Objetivos:** Comprobar que devuelve false, porque no hay suficientes celdas blancas
- **Otros elementos integrados:** -----
- **Drivers contruidos:** driverCtrlGenerate
- **Stubs:** -----
- **Entrada:** un tablero sin celdas blancas
- **Salida:** false
- **Resultado:** Correcto.

checkRunsH

Prueba 1:

- **Descripción:** El tablero contiene una run horizontal de más de 9 celdas blancas
- **Objetivos:** Comprobar que devuelve lo esperado
- **Otros elementos integrados:** -----
- **Drivers contruidos:** driverCtrlGenerate
- **Stubs:** -----
- **Entrada:** un tablero con una run incorrecta

- **Salida:** true
- **Resultado:** Correcto. Ha detectado la run incorrecta

Prueba 2:

- **Descripción:** El tablero es correcto
- **Objetivos:** Comprobar que devuelve lo esperado
- **Otros elementos integrados:** -----
- **Drivers contruidos:** driverCtrlGenerate
- **Stubs:** -----
- **Entrada:** un tablero correcto
- **Salida:** false
- **Resultado:** Correcto.

checkRunsV

Prueba 1:

- **Descripción:** El tablero contiene una run vertical de más de 9 celdas blancas
- **Objetivos:** Comprobar que devuelve lo esperado
- **Otros elementos integrados:** -----
- **Drivers contruidos:** driverCtrlGenerate
- **Stubs:** -----
- **Entrada:** un tablero con una run incorrecta
- **Salida:** true
- **Resultado:** Correcto. Ha detectado la run incorrecta

Prueba 2:

- **Descripción:** El tablero es correcto
- **Objetivos:** Comprobar que devuelve lo esperado
- **Otros elementos integrados:** -----
- **Drivers contruidos:** driverCtrlGenerate
- **Stubs:** -----
- **Entrada:** un tablero correcto
- **Salida:** false
- **Resultado:** Correcto.

GAME

Creadora

Prueba 1:

- **Objetivos:** La creación de una partida
- **Otros elementos integrados:** -----
- **Drivers construidos:** driverGame
- **Stubs:** -----
- **Entrada:** -----
- **Salida:** Se ha creado la partida
- **Resultado:** Correcto

AddHelp

Prueba 1:

- **Objetivos:** Añadir ayudas a una partida
- **Otros elementos integrados:** -----
- **Drivers construidos:** driverGame
- **Stubs:** -----
- **Entrada:** El número de ayudas a añadir, la posición respecto a las filas y la posición respecto a las columnas de la celda donde se va a añadir las ayudas, si la ayuda ha dado valor correcto o incorrecto.
- **Salida:** Cantidad de ayudas que tiene la partida y en qué casillas se encuentran esas ayudas.
- **Resultado:** Correcto

GameToArrayList

Prueba 1:

- **Objetivos:** Pasar los atributos de la partida a una lista
- **Otros elementos integrados:** -----
- **Drivers construidos:** driverGame
- **Stubs:** -----
- **Entrada:** El id de la partida, el tiempo que lleva la partida jugada, la dificultad, los puntos, el id del kakuro que se está jugando, el tamaño del kakuro que se está jugando.
- **Salida:** Se muestran por pantalla como una lista los atributos de la partida creada.
- **Resultado:** Correcto

RemoveHelp

Prueba 1:

- **Objetivos:** Borrar ayudas de una partida
- **Otros elementos integrados:** -----
- **Drivers construidos:** driverGame
- **Stubs:** -----
- **Entrada:** El número de ayudas a añadir, la posición respecto a las filas y la posición respecto a las columnas de la celda donde se va a añadir las ayudas, si la ayuda ha dado valor correcto o incorrecto. La posición de la ayuda que se quiere borrar.
- **Salida:** Cantidad de ayudas que había en un principio y las ayudas que hay después de haber borrado.
- **Resultado:** Correcto

WINSRANKING

Creadora

- **Objetivos:** Comprobar que la creadora funciona correctamente
- **Otros elementos integrados:** -----
- **Drivers contruidos:** driverWinsRanking
- **Stubs:** -----
- **Entrada:** ----
- **Salida:** ----
- **Resultado:** Correcto

Ordena

- **Objetivos:** Comprobar que la función ordena correctamente la lista de jugadores.
- **Otros elementos integrados:** -----
- **Drivers contruidos:** driverWinsRanking
- **Stubs:** -----
- **Entrada:** ----
- **Salida:** La lista de usuarios ordenada según el número de partidas acabadas
- **Resultado:** Correcto

POINTS RANKING

Creadora

- **Objetivos:** Comprobar que la creadora funciona correctamente
- **Otros elementos integrados:** -----
- **Drivers construidos:** driverPointsRanking
- **Stubs:** -----
- **Entrada:** ----
- **Salida:** ----
- **Resultado:** Correcto

Ordena

- **Objetivos:** Comprobar que la función ordena correctamente la lista de jugadores.
- **Otros elementos integrados:** -----
- **Drivers construidos:** driverPointsRanking
- **Stubs:** -----
- **Entrada:** ----
- **Salida:** La lista de usuarios ordenada según el número de puntos
- **Resultado:** Correcto

CREATEDRANKING

Creadora

- **Objetivos:** Comprobar que la creadora funciona correctamente
- **Otros elementos integrados:** -----
- **Drivers contruidos:** driverCreatedRanking
- **Stubs:** -----
- **Entrada:** ----
- **Salida:** ----
- **Resultado:** Correcto

Ordena

- **Objetivos:** Comprobar que la función ordena correctamente la lista de jugadores.
- **Otros elementos integrados:** -----
- **Drivers contruidos:** driverCreatedRanking
- **Stubs:** -----
- **Entrada:** ----
- **Salida:** La lista de usuarios ordenada según el número de partidas creadas
- **Resultado:** Correcto

PLAYER

Creadoras

- **Objetivos:** Comprobar que las creadoras funcionan correctamente
- **Otros elementos integrados:** -----
- **Drivers contruidos:** driverPlayer
- **Stubs:** -----
- **Entrada:** ----
- **Salida:** ----
- **Resultado:** Correcto

getStatsInt

Prueba 1:

- **Objetivos:** Comprobar que la función getStatsInt funciona correctamente
- **Descripción:** Se creara primero las estadísticas de un jugador y luego se comprobará que la función las retorne en el formato deseado.
- **Otros elementos integrados:** Stats
- **Drivers contruidos:** driverPlayer
- **Stubs:** -----
- **Entrada:** Primero se crearan las estadísticas (partidas ganadas, partidas empezadas, ayudas, puntos y kakuros creados).
- **Salida:** Se listan en el formato adecuado las estadísticas del jugador
- **Resultado:** Correcto

Prueba 2:

- **Objetivos:** Comprobar que la función getStatsInt funciona correctament con estadísticas todo cero (jugador nuevo)
- **Descripción:** Se creara primero las estadísticas de un jugador y luego se comprobará que la función las retorne en el formato deseado.
- **Otros elementos integrados:** Stats
- **Drivers contruidos:** driverPlayer
- **Stubs:** -----
- **Entrada:** Primero se crearan las estadísticas (partidas ganadas, partidas empezadas, ayudas, puntos y kakuros creados) con todos los valores a 0.
- **Salida:** Se listan en el formato adecuado las estadísticas del jugador
- **Resultado:** Correcto

Prueba 3:

- **Objetivos:** Comprobar que la función getStatsInt funciona correctamente con puntos negativos

- **Descripción:** Se creara primero las estadísticas de un jugador y luego se comprobará que la función las retorne en el formato deseado. Ya que al usar ayudas se le restan puntos al usuario comprobar que todo funciona correctamente.
- **Otros elementos integrados:** Stats
- **Drivers construidos:** driverPlayer
- **Stubs:** -----
- **Entrada:** Primero se crearan las estadísticas (partidas ganadas, partidas empezadas, ayudas, puntos negativos y kakuros creados).
- **Salida:** Se listan en el formato adecuado las estadísticas del jugador
- **Resultado:** Correcto
-

getGame

Prueba 1:

- **Objetivos:** Comprobar que la función getGame funciona correctamente
- **Descripción:** Se crean dos partidas y se utiliza getGame para retornarlos
- **Otros elementos integrados:** Game
- **Drivers construidos:** driverPlayer
- **Stubs:** -----
- **Entrada:** -----
- **Salida:** Se listan en el formato adecuado las dos partidas para comprobar que han sido retornados de forma adecuada.
- **Resultado:** Correcto

CTRLPLAYER

Login

Prueba 1:

- **Objetivos:** Comprobar que la función login detecta correctamente cuando un usuario existe
- **Descripción:** Iniciar sesión
- **Otros elementos integrados:** CtrlDomain
- **Drivers contruidos:** driverPlayer
- **Stubs:** CtrlDomain
- **Entrada:** Un usuario y una contraseña existentes
- **Salida:** Se ha iniciado sesión
- **Resultado:** Correcto

Prueba 2:

- **Objetivos:** Comprobar que la función login detecta correctamente cuando un usuario no existe
- **Descripción:** Iniciar sesión
- **Otros elementos integrados:** CtrlDomain
- **Drivers contruidos:** driverPlayer
- **Stubs:** CtrlDomain
- **Entrada:** Un usuario y una contraseña no existentes
- **Salida:** Usuario no encontrado
- **Resultado:** Correcto

SignUp

Prueba 1:

- **Objetivos:** Comprobar que la función signup detecta correctamente cuando un usuario existe y lanza la excepción
- **Descripción:** Crear usuario
- **Otros elementos integrados:** CtrlDomain
- **Drivers contruidos:** driverPlayer
- **Stubs:** CtrlDomain
- **Entrada:** Un usuario y una contraseña existentes
- **Salida:** Excepción
- **Resultado:** Correcto

Prueba 2:

- **Objetivos:** Comprobar que la función signup detecta correctamente cuando un usuario no existe y lo crea
- **Descripción:** Crear usuario
- **Otros elementos integrados:** CtrlDomain
- **Drivers contruidos:** driverPlayer

- **Stubs:** CtrlDomain
- **Entrada:** Un usuario y una contraseña no existentes
- **Salida:** Ok
- **Resultado:** Correcto