

DESCRIPCIÓ DE CLASSES

Nom de la classe: Joc

descripció de la classe: classe mare del projecte de la qual neixen tots els processos i classes

Cardinalitat: un únic Joc

Descripció dels atributs:

Descripció de les relacions:

- Relació d'associació amb la classe "Usuari": relaciona la classe "Joc" amb tots els Usuaris creats
- Relació d'associació amb la classe "Repositori": relaciona la classe "Joc" amb el repositori de Taulers Enunciat.
- Relació d'associació amb la classe "Rànkig": relaciona la classe "Joc" amb el Rànkig
-

Nom de la classe: Algoritme

descripció de la classe: classe on conte els algoritmes principals del nostre programa

Cardinalitat: un únic

Descripció dels atributs:

Descripció dels mètodes:

- genraKakuro()
- resoldreKakuro()
- validaKakuro()
- validaFormat()

Descripció de les relacions:

- Relació amb la classe "Partida": Genera, resol i valida els kakuros d'una partida.
- Relació amb la classe "Combinacions": Retorna les combinacions pel backtraking del solucionador i les solucions úniques del generador

Nom de la classe: Usuari

descripció de la classe: Representa un Usuari que té accés al Joc

Cardinalitat: una per cada Usuari creat

Descripció dels atributs:

- nom: nom d'Usuari que s'utilitza per identificar-lo
- password: contrasenya de l'Usuari, necessari per accedir al Joc amb aquella compte d'Usuari

Descripció de les relacions:

- Relació d'associació amb la classe "Configuració": indica la Configuració per defecte de l'Usuari
- Relació d'associació amb la classe "Partida": relaciona l'Usuari amb les partides que està jugant
- Relació d'associació amb la classe "Joc": relaciona l'Usuari amb la classe general Joc
- Relació d'associació amb la classe "TaulerEnunciat": indica quins TaulerEnunciat/s han sigut generats per l'Usuari
- Relació d'associació amb la classe "RegistreAlRànkig": indica quines entrades del Rànkig han sigut fetes per l'Usuari

Nom de la classe: Repostori

descripció de la classe: Repositori que emmagatzema Taulers enunciats que tenen entrades al rànking

Cardinalitat: Un únic repositori

Descripció dels atributs:

Descripció de les relacions:

- Relació d'associació amb la classe "TaulerEnunciat": indica quins Taulers enunciats estan guardats al repositori
- Relació amb la classe "Joc"

Nom de la classe: Partida

descripció de la classe: Una partida és un determinat tauler començat, amb el seu temporitzador, i un usuari propietari. És la partida que està realitzant un usuari a partir d'un tauler enunciat i un tauler que està modificant.

Cardinalitat: Tantes partides com els usuaris vulguin jugar (infinites).

Descripció dels atributs:

- Id: identifica la partida
- mode: identifica el mode de joc de la partida
- tempsAcumulat: indica el temps que l'usuari ha estat jugant la partida sense resoldre el Tauler enunciat

Descripció de les relacions:

- Relació d'associació amb la classe "Usuari": indica quinUsuari està jugant la partida.
- Relació d'associació amb la classe "TaulerEnunciat": indica quin és el Tauler que actua com l'enunciat que l'usuari ha de resoldre.
- Relació d'associació amb la classe "TaulerComençat": indica l'estat del Tauler que l'Usuari està modificant.

Nom de la classe: Configuració

descripció de la classe: Representa la configuració d'un Tauler

Cardinalitat: Tantes configuracions com partides com a màxim i tantes com usuaris com a mínim

Descripció dels atributs:

- numeroBlanques: nombre de caselles blanques del Tauler
- dimX: dimensió en l'eix de les X del Tauler
- dimY: dimensió en l'eix de les Y del Tauler
- dificultat: dificultat que li assignem a aquesta configuració

Descripció de les relacions:

- Relació d'associació amb la classe "Usuari": cadaUsuari tindrà una configuració per defecte

Nom de la classe: Rànking

descripció de la classe: Guarda els RegistreAIRànking i els ordena per temps en funció de diferents variables com la dificultat, etc.

Cardinalitat: Un únic Rànking

Descripció dels atributs:

Descripció de les relacions:

- Relació d'associació amb la classe "Joc": relaciona el Rànkings amb la classe general Joc
- Relació amb la classe RegistreAIRànkings: el Rànkings està compostat per diferents RegistreAIRànkings.

Nom de la classe: RegistreAIRànkings

descripció de la classe: Representa un registre del Rànkings

Cardinalitat: Tantes com partides resoltes que hagin sigut guardades al rànkings

Descripció dels atributs:

- id: identificador del TaulerEnunciat resolt (és un Hash)
- tempsRècord: temps consumit per resoldre el TaulerEnunciat

Descripció de les relacions:

- Relació de composició amb la classe Rànkings: el Rànkings està compostat per diferents RegistreAIRànkings.
- Relació d'associació amb la classe TaulerEnunciat: relaciona el RegistreAIRànkings amb el TaulerEnunciat que s'ha resolt en aquest registre.

Nom de la classe: Tauler

descripció de la classe: Representa un Tauler d'un Kakuro

Cardinalitat: tants com Taulers existents

Descripció dels atributs:

- id: identificador del Tauler
- dimX: mida del Tauler en l'eix de les X
- dimY: mida del Tauler en l'eix de les Y

Descripció de les relacions:

- Relació d'agregació amb la classe "Casella": el Tauler està format per Caselles

Nom de la classe: TaulerEnunciat

descripció de la classe: Representa un Tauler d'un Kakuro que serà l'enunciat d'una Partida

Cardinalitat: Una per cada RegistreAIRànkings i una per cada Partida

Descripció dels atributs:

Descripció de les relacions:

- Relació d'associació amb la classe Partida: relaciona el TaulerEnunciat amb la Partida de la que és enunciat
- Relació d'associació amb la classe Usuari: relaciona el TaulerEnunciat amb l'Usuari que l'ha generat
- Relació d'associació amb la classe Repositori: indica els TaulerEnunciat/s guardats al Repositori
- Relació d'associació amb la classe RegistreAIRànkings: indica els TaulerEnunciat/s que apareixen al Rànkings
- Relació d'herència de la classe Tauler: TaulerEnunciat és un Tauler d'un Kakuro que actua com a enunciat: no ha estat modificat en una partida, és "la base".

Nom de la classe: TaulerComençat

descripció de la classe: Representa el Tauler modificat derivat del TaulerEnunciat que l'Usuari que està jugant la partida ha creat. Quan TaulerComençat = Solució la Partida termina.

Cardinalitat: Un per cada Partida

Descripció dels mètodes:

setValor(int, int, Integer): rep les coordenades d'una casella i un valor que pot ser null. Estableix el valor a la casella.

Descripció de les relacions:

- Relació d'herència de la classe Tauler: TaulerComençat és un Tauler de Kakuro modificat d'una Partida: un tauler on hi ha modificacions per part de l'usuari.
- Relació d'associació amb la classe Partida: relaciona el TaulerComençat amb la Partida a la que pertany

Nom de la classe: Casella

descripció de la classe: Representa una casella d'un Tauler

Cardinalitat: Tantes com tinguin tots els Taulers existents.

Descripció dels atributs:

- coordX: Coordinada a l'eix de les X de la casella dins del seu Tauler
- coordY: Coordinada a l'eix de les Y de la casella dins del seu Tauler

Descripció de les relacions:

- Relació d'agregació amb la classe "Tauler": cada Casella forma part d'un Tauler

Nom de la classe: Blanca

descripció de la classe: Representa el tipus de Casella Blanca

Cardinalitat: Tantes com Caselles Blanques de tots els Taulers tinguin

Descripció dels atributs:

- valor: Representa el valor que se li assignarà a la Casella Blanca

Descripció de les relacions:

- Relació d'herència de la classe Casella: Blanca representa un tipus de Casella

Nom de la classe: Negra

descripció de la classe: Representa el tipus de Casella Negra

Cardinalitat: Tantes com Caselles Negres de tots els Taulers tinguin

Descripció dels atributs:

- fila: Indica la suma que han de tenir tots els valors de les Caselles Blanques de la fila
- columna: Indica la suma que han de tenir tots els valors de les Caselles Blanques de la columna

Descripció de les relacions:

- Relació d'herència de la classe Casella: Negra representa un tipus de Casella