Irene Bertolín Rico

Carla Cánovas Iglesias

Adrian Cristian Crisan

Alex Moreno Baeza

**ESPECIFICACIÓ DEL MODEL CONCEPTUAL**

**Controlador de Domini**

* *Nom de la classe:* CtrlDomini.
* *Breu descripció de la classe:* Inclou totes les funcionalitats permeses que pot realitzar l’usuari.
* *Atributs:*

Nom: CtrlPersistence ctrlPersistence

Valor per defecte: No

Descripció: Representa el controlador de persistència.

Static: No

Nom: Document document

Valor per defecte: No

Descripció: Representa el document actual.

Static: No

Nom: Sheet actualSheet

Valor per defecte: No

Descripció: Representa el full actual dins el document.

Static: No

* *Mètodes:*

Nom: CtrlDomain

Paràmetres: String name

Resultat: CtrlDomain

Descripció: Constructora del controlador de domini donat un nom.

Nom: getDocumentName

Paràmetres: No

Resultat: String docName

Descripció: Obté el nom del document.

Nom: setDocumentName

Paràmetres: String name

Resultat: No

Descripció: Modifica el nom del document.

Nom: getAllCells

Paràmetres: String sheetName

Resultat: Hasmap<String, String>

Descripció: Obtenir totes les cel·les d'un full amb el seu valor.

Nom: changeSheet

Paràmetres: String sheetName

Resultat: No

Descripció: Canvia de full.

Nom: addSheet

Paràmetres: String sheetName

Resultat: No

Descripció: Afegeix un full.

Nom: deleteSheet

Paràmetres: String sheetName

Resultat: No

Descripció: Elimina un full.

Nom: getValue

Paràmetres: String position

Resultat: String value

Descripció: Obté el valor d’una cel·la.

Nom: getContent

Paràmetres: String position

Resultat: String content

Descripció: Obté el contingut d’una cel·la.

Nom: setCell

Paràmetres: String position, String content.

Resultat: No

Descripció: Modifica una cel·la.

Nom: addRow

Paràmetres: int row

Resultat: No

Descripció: Afegeix una fila.

Nom: addRows

Paràmetres: int row, int shift

Resultat: No

Descripció: Afegeix un cert nombre de files.

Nom: addColumn

Paràmetres: String column

Resultat: No

Descripció: Afegeix una columna.

Nom: addColumns

Paràmetres: String column, int shift

Resultat: No

Descripció: Afegeix un cert nombre de columnes.

Nom: deleteRow

Paràmetres: int row

Resultat: No

Descripció: Elimina una fila.

Nom: deleteRows

Paràmetres: int row, int shift

Resultat: No

Descripció: Elimina un cert nombre de files.

Nom: deleteColumn

Paràmetres: String column, int shift

Resultat: No

Descripció: Elimina una columna.

Nom: deleteColumns

Paràmetres: String Column, int shift

Resultat: No

Descripció: Elimina un cert nombre de columnes.

Nom: copyCell

Paràmetres: String fromRef, String ToPos

Resultat: No

Descripció: Copia una cel·la.

Nom: copyRow

Paràmetres: int row, String initialColumnFrom, String finalColumnTo, String initialPosTo

Resultat: No

Descripció: Copia un bloc de cel·les de la mateixa fila.

Nom: copyColumn

Paràmetres: String column, int initialRowFrom, int finalRowFrom, String initialPosTo

Resultat: No

Descripció: Copia un bloc de cel·les de la mateixa columna.

Nom: copyBlockCells

Paràmetres: String initialPosFrom, String finalPosFrom, String initialPosTo

Resultat: No

Descripció: Copia un bloc de cel·les.

Nom: moveCell

Paràmetres: String fromPos, String toPos

Resultat: No

Descripció: Mou una cel·la.

Nom: moveRow

Paràmetres: int row, String initialColumnFrom, String finalColumnTo, String initialPosTo

Resultat: No

Descripció: Mou un bloc de cel·les de la mateixa fila.

Nom: moveColumn

Paràmetres: String column, int initialRowFrom, int finalRowFrom, String initialPosTo

Resultat: No

Descripció: Mou un bloc de cel·les de la mateixa columna.

Nom: moveBlockCells

Paràmetres: String initialPosFrom, String finalPosFrom, String initialPosTo

Resultat: No

Descripció: Mou un bloc de cel·les.

Nom: getValuesFromBlock

Paràmetres: String fromRef, String ToPos

Resultat: ArrayList<String>

Descripció: Obté la llista amb els valors de les cel·les

Nom: setBlockCells

Paràmetres: ArrayList<String> list, String fromPos, String toPos

Resultat: No

Descripció: Ordena un bloc de cel·les.

Nom: sortBlockCells

Paràmetres: String fromPos, String toPos, String typeSort

Resultat: No

Descripció: Ordena un bloc de cel·les en funció del tipus de ordenació.

Nom: search

Paràmetres: String value

Resultat: ArrayList<String>

Descripció: Cerca les cel·les que contenen un valor.

Nom: searchAndReplace

Paràmetres: String valueMatch, String valueReplace

Resultat: No

Descripció: Cerca les cel·les que contenen un valor i reemplaça el contingut d'aquestes cel·les per un altre.

Nom: exportCSVDocument

Paràmetres: String full

Resultat: No

Descripció: Exporta el document en format csv.

Nom: saveDocument

Paràmetres: No

Resultat: No

Descripció: Desa el document en format json.

Nom: readDocument

Paràmetres: String path

Resultat: No

Descripció: Carrega un document en format json.

**Controlador de Persistència**

* *Nom de la classe:* CtrlPersistence.
* *Breu descripció de la classe:* Inclou totes les funcionalitats per interactuar amb l’emmagatzemament de dades i exportació de formats.
* *Atributs:*

Nom: ExportToCsv exportToCsv

Valor per defecte: No

Descripció: Representa exportar a csv.

Static: No

* *Mètodes:*

Nom: CtrlPersistence

Paràmetres: No

Resultat: CtrlPersistence

Descripció: Constructora del controlador de persistència.

Nom: exportCSVDocument

Paràmetres: JsonArray full

Resultat: No

Descripció: Exporta un document a format csv.

Nom: saveDocument

Paràmetres: JsonObject document

Resultat: No

Descripció: Desa el document en format json.

Nom: readDocument

Paràmetres: String path

Resultat: JsonObject

Descripció: Llegeix un document en format json

**Controlador de presentació**

* *Nom de la classe:* CtrlPresentation.
* *Breu descripció de la classe:* Inclou les operacions i funcionalitats per interactuar amb la capa de presentació.
* *Atributs:*

Nom: CtrlDomain ctrlDomain

Valor per defecte: No

Descripció: Representa el controlador de domini.

Static: No

Nom: MainView vistaPrincipal

Valor per defecte: No

Descripció: Representa la vista principal.

Static: No

* *Mètodes:*

Nom: CtrlPresentation

Paràmetres: No

Resultat: CtrlDomain

Descripció: Constructora del controlador de presentació.

Nom: openMainView

Paràmetres: No

Resultat: No

Descripció: Fa visible la vista principal.

Nom: callNewDocument

Paràmetres: String name

Resultat: No

Descripció: Crea un nou document.

Nom: callOpenDocument

Paràmetres: String path

Resultat: No

Descripció: Obre un document existent donat un nom.

Nom: callSaveDocument

Paràmetres: String name

Resultat: No

Descripció: Guarda un document amb el nom donat.

Nom: callExportDocument

Paràmetres: JsonArray full

Resultat: No

Descripció: Exporta el full actual del document a csv.

Nom: callCopy

Paràmetres: TableCellEditor fromCell, TableCellEditor toCell

Resultat: No

Descripció: Copia una cel·la o bloc de cel·les

Nom: callMove

Paràmetres: TableCellEditor fromCell, TableCellEditor toCell

Resultat: No

Descripció: Mou una cel·la o bloc de cel·les.

Nom: setCell

Paràmetres: String sheetName, String pos, String result

Resultat: No

Descripció: Assigna un contingut a una cel·la

Nom: callSearchValue

Paràmetres: String value

Resultat: No

Descripció: Donat un valor busca quines cel·les el contenen.

Nom: callSearchAndReplaceValue

Paràmetres: String valueMatch, String valueReplace

Resultat: No

Descripció: Donat un valor busca quines cel·les el contenen i les reemplaça amb un de nou.

Nom: callAddRows

Paràmetres: int row, int shift

Resultat: No

Descripció: S'afegeix un cert nombre de files al full.

Nom: callAddColumns

Paràmetres: String col, int shift

Resultat: No

Descripció: S'afegeix un cert nombre de columnes.

Nom: callDeleteRows

Paràmetres: int row, int shift

Resultat: No

Descripció: S'elimina un cert nombre de files.

Nom: callDeleteColumns

Paràmetres: String col, int shift

Resultat: No

Descripció: S'elimina un cert nombre de columnes.

Nom: callSortCellBloc

Paràmetres: String fromPos, String toPos, String typeSort

Resultat: No

Descripció: S'ordena un bloc de cel·les.

Nom: callAddSheet

Paràmetres: String sheetName

Resultat: No

Descripció: S'afegeix un full al document donat un nom

Nom: callDeleteSheet

Paràmetres: String sheetName

Resultat: No

Descripció: S'elimina el full amb nom name del document.

Nom: getAllCells

Paràmetres: String sheetName

Resultat: HashMap<String,String>

Descripció: Obté totes les cel·les amb el seu valor.

**Document**

* *Nom de la classe:* Document.
* *Breu descripció de la classe:* Representaun document de full de càlcul creat per l’usuari.
* *Atributs:*

Nom: String name

Valor per defecte: No

Descripció: Representa el nom del document.

Static: No

Nom: HashMap<String, Sheet> sheets

Valor per defecte: No

Descripció: Representa els fulls del document.

Static: No

* *Mètodes:*

Nom: Document

Paràmetres: String name

Resultat: No

Descripció: Constructora del document amb un nom.

Nom: getName

Paràmetres: No

Resultat: String name

Descripció: Obté el nom del document.

Nom: setName

Paràmetres: String name

Resultat: No

Descripció: Modifica el nom del document.

Nom: getValue

Paràmetres: String reference

Resultat: String value

Descripció: Obté el valor d'una cel·la donada una referència.

Nom: addSheet

Paràmetres: String sheetName

Resultat: No

Descripció: Afegeix un full al document.

Nom: deleteSheet

Paràmetres: String sheetName

Resultat: No

Descripció: Esborra un full donat el nom d'aquest.

Nom: getSheet

Paràmetres: String sheetName

Resultat: Sheet

Descripció: Obté un full donat el nom d'aquest.

Nom: changeReferences

Paràmetres: String sheetName, ArrayList<String> oldPositions, ArrayList<String> newPositions

Resultat: No

Descripció: Modifica les referències en moure un bloc de cel·les.

Nom: changeReference

Paràmetres: String sheetName, String oldPos, String newPos

Resultat: No

Descripció: Modifica les referències en moure una cel·la.

Nom: doc2json

Paràmetres: No

Resultat: JsonObjectBuilder

Descripció: Constructora del document amb un nom.

Nom: json2doc

Paràmetres: JsonObject documentJson

Resultat: No

Descripció: Carrega un document en format json.

**Full**

* *Nom de la classe:* Sheet.
* *Breu descripció de la classe:* Representa un full creat per l’usuari.
* *Atributs:*

Nom: Document document

Valor per defecte: No

Descripció: Representa el document del full.

Static: No

Nom: String sheetName

Valor per defecte: No

Descripció: Representa el nom del full.

Static: No

Nom: HashMap<String, Cell> cells

Valor per defecte: No

Descripció: Representa les cel·les que conté el full.

Static: No

* *Mètodes:*

Nom: Sheet

Paràmetres: Document document, String sheetName

Resultat: Sheet

Descripció: Constructora d’un full amb nom sheetName al document amb nom document.

Nom: getSheetName

Paràmetres: No

Resultat: String

Descripció: Retorna el nom del full.

Nom: setCell

Paràmetres: String position, String value, String content

Resultat: No

Descripció: Modifica una cel·la del full amb posició position donat el valor explícitament.

Nom: setCell

Paràmetres: String position, String content

Resultat: No

Descripció: Modifica una cel·la del full amb posició position donat el contingut.

Nom: getValue

Paràmetres: String position

Resultat: String

Descripció: Obté el valor de la cel·la amb posició position.

Nom: getContent

Paràmetres: String position

Resultat: String

Descripció: Obté el contingut d'una cel·la amb posició position.

Nom: getCell

Paràmetres: String reference

Resultat: Cell

Descripció: Obté la cel·la donada una referencia.

Nom: deleteCell

Paràmetres: String position

Resultat: No

Descripció: Esborra una cel·la de la posició position.

Nom: addRows

Paràmetres: int row, int shift

Resultat: No

Descripció: Afegeix un nombre shift de files al full.

Nom: addColumns

Paràmetres: String columnName, int shift

Resultat: No

Descripció: Afegeix un nombre shift de columnes al full.

Nom: deleteRows

Paràmetres: int row, int shift

Resultat: No

Descripció: Elimina un nombre shift de columnes al full.

Nom: changeReferencesDeleteRows

Paràmetres: int row, int shift

Resultat: No

Descripció: Actualitza les referències en cas d'eliminar files.

Nom: changeReferencesAddRows

Paràmetres: int row, int shift

Resultat: No

Descripció: Actualitza les referències en cas d'afegir files.

Nom: changeReferencesDeleteColumns

Paràmetres: String columnName, int shift

Resultat: No

Descripció: Actualitza les referències en cas d'esborrar columnes.

Nom: changeReferencesAddColumns

Paràmetres: String columnName, int shift

Resultat: No

Descripció: Actualitza les referències en cas d'afegir columnes.

Nom: deleteColumns

Paràmetres: String columnName, int shift

Resultat: No

Descripció: Esborra un nombre shift de columnes del full.

Nom: search

Paràmetres: String value

Resultat: ArrayList<String>

Descripció: Cerca un valor donat al full.

Nom: searchAndReplace

Paràmetres: String valueMatch, String valueReplace

Resultat: No

Descripció: Cerca un valor valueMatch al full i les cel·les que contenen aquest valor es reemplacen per valueReplace.

Nom: cloneCell

Paràmetres: String newPos, String oldPos

Resultat: No

Descripció: Clona una cel·la donada la posició antiga i la nova.

Nom: cloneCell

Paràmetres: String newPos, String oldPos

Resultat: No

Descripció: Clona una cel·la donada la posició antiga i la nova.

Nom: changeReferences

Paràmetres: String sheetName, ArrayList<String> oldPositions, ArrayList<String> newPositions

Resultat: No

Descripció: Actualitza les referències del full amb nom sheetName en cas moure un bloc de cel·les.

Nom: changeReference

Paràmetres: String sheetName, String oldPos, String newPos

Resultat: No

Descripció: Actualitza les referències del full amb nom sheetName en cas moure una cel·la.

Nom: sheet2json

Paràmetres: No

Resultat: JsonArrayBuilder

Descripció: Obté el full en format json.

Nom: getAllCells

Paràmetres: No

Resultat: HashMap<String, String>

Descripció: Obté totes les cel·les amb el seu valor.

**Cel·la**

* *Nom de la classe:* Cell.
* *Breu descripció de la classe:* Representa una cel·la pertanyent al full de càlcul.
* *Atributs:*

Nom: String position

Valor per defecte: No

Descripció: Representa la posició de la cel·la.

Static: No

Nom: Sheet sheet

Valor per defecte: No

Descripció: Representa el full on es troba la cel·la.

Static: No

Nom: String value

Valor per defecte: No

Descripció: Representa el valor de la cel·la.

Static: No

Nom: String content

Valor per defecte: No

Descripció: Representa el contingut de la cel·la.

Static: No

Nom: HashSet<Cell> myReferences

Valor per defecte: No

Descripció: Representa les referències que conté aquesta cel·la.

Static: No

Nom: HashSet<Cell> referencesToMe

Valor per defecte: No

Descripció: Representa les cel·les que referencien a aquesta cel·la.

Static: No

* *Mètodes:*

Nom: Cell

Paràmetres: Sheet sheet, String position, String content

Resultat: Cell

Descripció: Constructora amb el full, la posició i el contingut.

Nom: Cell

Paràmetres: Sheet sheet, String position, String value, String content

Resultat: Cell

Descripció: Constructora amb el full, la posició, el valor i el contingut.

Nom: setCell

Paràmetres: String content

Resultat: No

Descripció: Modifica la cel·la i actualitza el contingut de les cel·les que contenen a aquesta referenciada.

Nom: getValue

Paràmetres: No

Resultat: String value

Descripció: Obté el valor de la cel·la.

Nom: getValue

Paràmetres: String reference

Resultat: String value

Descripció: Obté el valor de la cel·la referenciada.

Nom: getContent

Paràmetres: No

Resultat: String content

Descripció: Obté el contingut de la cel·la.

Nom: setPosition

Paràmetres: String pos

Resultat: No

Descripció: Modifica la posició de la cel·la.

Nom: clone

Paràmetres: No

Resultat: Cell

Descripció: Obté una còpia de la cel·la.

Nom: cell2json

Paràmetres: No

Resultat: JsonObjectBuilder

Descripció: Obté el contingut de la cel·la.

Nom: deleteDefaultCell

Paràmetres: No

Resultat: No

Descripció: Esborra la cel·la si té valor per defecte.

Nom: addReferenceToMe

Paràmetres: Cell cell

Resultat: No

Descripció: Afegeix una referència a aquesta cel·la.

Nom: deleteReferenceToMe

Paràmetres: Cell cell

Resultat: No

Descripció: Esborra una referència a aquesta cel·la.

Nom: deleteAllMyReferences

Paràmetres: No

Resultat: No

Descripció: Esborra totes les referencies d'aquesta cel·la..

Nom: updateAll

Paràmetres: No

Resultat: No

Descripció: Actualitza les cel·les que contenen referenciades a aquesta.

Nom: update

Paràmetres: No

Resultat: No

Descripció: Actualitza la cel·la.

Nom: changeReference

Paràmetres: String sheetName, String oldPos, String newPos

Resultat: No

Descripció: Modifica les referències si han canviat.

Nom: changeReferences

Paràmetres: String sheetName, ArrayList<String> oldPositions, ArrayList<String> newPositions

Resultat: No

Descripció: Modifica les referències si han canviat.

Nom: changeReferencesAddRows

Paràmetres: String sheetName, int row, int shift

Resultat: No

Descripció: Modifica les referències en afegir files.

Nom: changeReferencesAddColumns

Paràmetres: String sheetName, String columnName, int shift

Resultat: No

Descripció: Modifica les referències en afegir columnes.

Nom: changeReferencesDeleteRows

Paràmetres: String sheetName, int row, int shift

Resultat: No

Descripció: Modifica les referències en eliminar files.

Nom: changeReferencesDeleteColumns

Paràmetres: String sheetName, String columnName, int shift

Resultat: No

Descripció: Modifica les referències en eliminar columnes.

**ExportToCsv**

* *Nom de la classe:* ExportToCsv
* *Breu descripció de la classe:* Representa l’exportació d’un full a format csv.
* *Mètodes:*

Nom: exportCSV

Paràmetres: JsonArray full

Resultat: No

Descripció: Constructora d'un full en csv.

**Funcio**

* *Nom de la classe:* Function.
* *Breu descripció de la classe:* Representa les funcions que es poden aplicar a una cel·la. Inclou les funcions unitàries (amb un paràmetre) i binàries (amb dos paràmetres). Les seves operacions es classifiquen de la manera següent:
  + *Funcions unàries amb un valor o referència:* truncar valor, arrodonir valor, decimal a binari, binari a decimal, decimal a hexadecimal, hexadecimal a decimal, euros a dòlars americans, dòlars americans a euros, incrementar valor, decrementar valor, valor absolut, majúscules a minúscules, minúscules a majúscules, intercanviar minúscules a majúscules, comptar caràcters, comptar bytes, obtenir dia, obtenir dia de la setmana, obtenir mes i obtenir any.
  + *Funcions unàries amb una llista:* càlculs de mitjana aritmètica, mediana, variància i desviació estàndard.
  + *Funcions binàries amb dos valors o dues referències (no està permès l’ús d’un valor i una referència):* càlculs de suma, resta, multiplicació i divisió, concatenar dues strings i càlcul del nombre de dies entre dues dates.
  + *Funcions binàries amb dues llistes:* càlculs de covariànciai correlació.
* *Atributs:*

Nom: String TRUNCARVALOR

Valor per defecte: "truncarValor"

Descripció: Representa el nom de la funció per truncar valor.

Static: Sí

Nom: String ARRODONIRVALOR

Valor per defecte: "arrodonirValor"

Descripció: Representa el nom de la funció per arrodonir valor.

Static: Sí

Nom: String DECIMALABINARI

Valor per defecte: "decimalABinari"

Descripció: Representa el nom de la funció per passar de decimal a binari.

Static: Sí

Nom: String DECIMALAHEXADECIMAL

Valor per defecte: "decimalAHexadecimal"

Descripció: Representa el nom de la funció per passar de decimal a hexadecimal.

Static: Sí

Nom: String BINARIADECIMAL

Valor per defecte: "binariADecimal"

Descripció: Representa el nom de la funció per passar de binari a decimal.

Static: Sí

Nom: String HEXADECIMALADECIMAL

Valor per defecte: "hexadecimalADecimal"

Descripció: Representa el nom de la funció per passar d'hexadecimal a decimal.

Static: Sí

Nom: String EURAUSD

Valor per defecte: "eurAusd"

Descripció: Representa el nom de la funció per passar d'euros a dòlars.

Static: Sí

Nom: String USDAEUR

Valor per defecte: "usdAeur"

Descripció: Representa el nom de la funció per passar de dòlars a euros.

Static: Sí

Nom: String INCREMENTAVALOR

Valor per defecte: "incrementaValor"

Descripció: Representa el nom de la funció per incrementar de valor.

Static: Sí

Nom: String DECREMENTAVALOR

Valor per defecte: "decrementaValor"

Descripció: Representa el nom de la funció per decrementar de valor.

Static: Sí

Nom: String VALORABSOLUT

Valor per defecte: "valorAbsolut"

Descripció: Representa el nom de la funció per obtenir el valor absolut.

Static: Sí

Nom: String MAJUSCULESAMINUSCULES

Valor per defecte: "majusculesAMinuscules"

Descripció: Representa el nom de la funció per passar de majúscules a minúscules.

Static: Sí

Nom: String MINUSCULESAMAJUSCULES

Valor per defecte: "minusculesAMajuscules"

Descripció: Representa el nom de la funció per passar de minúscules a majúscules.

Static: Sí

Nom: String INTERCANVIMINUSCULESMAJUSCULES

Valor per defecte: "intercanviaMinusculesAMajuscules"

Descripció: Representa el nom de la funció per intercanviar les majúscules per minúscules i al revés.

Static: Sí

Nom: String COMPTARCARACTERS

Valor per defecte: "comptarCaracters"

Descripció: Representa el nom de la funció per comptar els caràcters.

Static: Sí

Nom: String COMPTARBYTES

Valor per defecte: "comptarBytes"

Descripció: Representa el nom de la funció per comptar bytes.

Static: Sí

Nom: String OBTENIRDIA

Valor per defecte: "obtenirDia"

Descripció: Representa el nom de la funció per obtenir el día a partir d'una data.

Static: Sí

Nom: String OBTENIRDIASETMANA

Valor per defecte: "obtenirDiaSetmana"

Descripció: Representa el nom de la funció per obtenir el día de la setmana a partir d'una data.

Static: Sí

Nom: String OBTENIRMES

Valor per defecte: "obtenirMes”

Descripció: Representa el nom de la funció per obtenir el mes a partir d'una data.

Static: Sí

Nom: String OBTENIRANY

Valor per defecte: "obtenirAny"

Descripció: Representa el nom de la funció per obtenir l'any a partir d'una data.

Static: Sí

Nom: String MITJANA

Valor per defecte: "mitjana"

Descripció: Representa el nom de la funció per obtenir la mitjana.

Static: Sí

Nom: String MEDIANA

Valor per defecte: "mediana"

Descripció: Representa el nom de la funció per obtenir la mediana.

Static: Sí

Nom: String MITJANA

Valor per defecte: "mitjana"

Descripció: Representa el nom de la funció per obtenir la mitjana.

Static: Sí

Nom: String VARIANCIA

Valor per defecte: "variancia"

Descripció: Representa el nom de la funció per obtenir la variància.

Static: Sí

Nom: String DESVIACIOESTANDARD

Valor per defecte: "desviacioEstandard"

Descripció: Representa el nom de la funció per obtenir la desviació estàndard.

Static: Sí

Nom: String SUMA

Valor per defecte: "suma"

Descripció: Representa el nom de la funció per obtenir la suma de dos nombres.

Static: Sí

Nom: String RESTA

Valor per defecte: "resta"

Descripció: Representa el nom de la funció per obtenir la resta de dos nombres.

Static: Sí

Nom: String MULTIPLICA

Valor per defecte: "multiplica"

Descripció: Representa el nom de la funció per obtenir la multiplicació de dos nombres.

Static: Sí

Nom: String DIVIDEIX

Valor per defecte: "divideix"

Descripció: Representa el nom de la funció per obtenir la divisió de dos nombres.

Static: Sí

Nom: String CONCATENA

Valor per defecte: "concatena"

Descripció: Representa el nom de la funció per concatenar dos cadenes de caràcters.

Static: Sí

Nom: String DIESDIFERENCIA

Valor per defecte: "diesDiferencia"

Descripció: Representa el nom de la funció per obtenir els dies de diferència entre dues dates.

Static: Sí

Nom: String COVARIANCIA

Valor per defecte: "covariancia"

Descripció: Representa el nom de la funció per obtenir la covariància.

Static: Sí

Nom: String CORRELACIO

Valor per defecte: "correlacio"

Descripció: Representa el nom de la funció per obtenir la correlació.

Static: Sí

* *Mètodes:*

Nom: Function

Paràmetres:

Resultat: Function

Descripció: Constructora buida d’una funció.

Nom: convert

Paràmetres: ArrayList<String> llista

Resultat: ArrayList<Double>

Descripció: Donada una llista de strings la converteix en una llista de Doubles.

Nom: getDate

Paràmetres: String str

Resultat: Calendar

Descripció: Donat un string que conté una data retorna aquesta en format de Calendari.

Nom: truncarValor

Paràmetres: double val

Resultat: double

Descripció: Trunca l'element donat.

Nom: arrodonirValor

Paràmetres: double val

Resultat: double

Descripció: Arrodoneix l'element donat.

Nom: decimalABinari

Paràmetres: int val

Resultat: String

Descripció: Converteix a binari el número en decimal donat.

Nom: binariADecimal

Paràmetres: String operand

Resultat: int

Descripció: Converteix a decimal el número en binari donat.

Nom: decimalAHexadecimal

Paràmetres: int val

Resultat: String

Descripció: Converteix a hexadecimal el número en decimal donat.

Nom: hexadecimalADecimal

Paràmetres: String operand

Resultat: int

Descripció: Converteix a decimal el número en hexadecimal donat.

Nom: eurAusd

Paràmetres: double val

Resultat: double

Descripció: Retorna l'equivalent de la quantitat en euros a dòlars.

Nom: usdAeur

Paràmetres: double val

Resultat: double

Descripció: Retorna l'equivalent de la quantitat en dòlars a euros.

Nom: incrementaValor

Paràmetres: int val

Resultat: int

Descripció: Incrementa en 1 el valor donat.

Nom: decrementaValor

Paràmetres: int val

Resultat: int

Descripció: Decrementa en 1 el valor donat.

Nom: valorAbsolut

Paràmetres: double val

Resultat: double

Descripció: Donat un valor es retorna el seu valor absolut.

Nom: majusculesAMinuscules

Paràmetres: String str

Resultat: String

Descripció: Donada una concatenació de caràcters canvia totes les lletres de majúscules a minúscules.

Nom: minusculesAMajuscules

Paràmetres: String str

Resultat: String

Descripció: Donada una concatenació de caràcters canvia totes les lletres de minúscules a majúscules.

Nom: intercanviaMinusculesAMajuscules

Paràmetres: String str

Resultat: String

Descripció: Donada una concatenació de caràcters canvia totes les lletres de majúscules a minúscules i les minúscules a majúscules.

Nom: comptarCaracters

Paràmetres: String str

Resultat: int

Descripció: Donada una concatenació de caràcters retorna el nombre de caràcters que conté.

Nom: comptarBytes

Paràmetres: String str

Resultat: int

Descripció: Donada una concatenació de caràcters retorna el nombre de bytes en UTF-16 que conté.

Nom: getDia

Paràmetres: String str

Resultat: int

Descripció: Donada una data retorna el dia.

Nom: getDiaSetmana

Paràmetres: String str

Resultat: String

Descripció: Donada una data retorna el dia de la setmana.

Nom: getMes

Paràmetres: String str

Resultat: int

Descripció: Donada una data retorna el mes.

Nom: getAny

Paràmetres: String str

Resultat: int

Descripció: Donada una data retorna l’any.

Nom: calculate

Paràmetres: String funcio, String valor

Resultat: String

Descripció: Donada una funció unària amb un valor com a paràmetre, retorna el resultat corresponent d'aplicar la funció indicada sobre el paràmetre.

Nom: mitjana

Paràmetres: ArrayList<Double> valors

Resultat: double

Descripció: Calcula la mitjana aritmètica donada una llista de valors.

Nom: mediana

Paràmetres: ArrayList<Double> valors

Resultat: double

Descripció: Calcula la mediana donada una llista de valors.

Nom: variancia

Paràmetres: ArrayList<Double> valors

Resultat: double

Descripció: Calcula la variància donada una llista de valors.

Nom: desviacioEstandard

Paràmetres: ArrayList<Double> valors

Resultat: double

Descripció: Calcula la desviació estàndard donada una llista de valors.

Nom: calculate

Paràmetres: String funcio,ArrayList<String> valors

Resultat: String

Descripció: Donada una funció unària amb una llista com a paràmetre, retorna el resultat corresponent d'aplicar la funció indicada sobre la llista.

Nom: suma

Paràmetres: double x, double y

Resultat: double

Descripció: Suma els dos paràmetres donats.

Nom: resta

Paràmetres: double x, double y

Resultat: double

Descripció: Resta els dos paràmetres donats.

Nom: divideix

Paràmetres: double x, double y

Resultat: double

Descripció: Divideix els dos paràmetres donats.

Nom: multiplica

Paràmetres: double x, double y

Resultat: double

Descripció: Multiplica els dos paràmetres donats.

Nom: concatena

Paràmetres: String str1, String str2

Resultat: String

Descripció: Concatena els dos paràmetres donats.

Nom: getDies

Paràmetres: Calendar cal1, Calendar cal2

Resultat: int

Descripció: Calcula la diferència en dies entre dues dates.

Nom: calculate

Paràmetres: String funcio, String valor1, String valor2

Resultat: String

Descripció: Donada una funció binària de dos valors com a paràmetre, retorna el resultat corresponent d'aplicar la funció indicada sobre els dos valors.

Nom: covariancia

Paràmetres: ArrayList<Double> X, ArrayList<Double> Y

Resultat: Double

Descripció: Donades dues llistes de doubles retorna la covariància.

Nom: correlacio

Paràmetres: ArrayList<Double> X, ArrayList<Double> Y

Resultat: Double

Descripció: Donades dues llistes de doubles retorna la correlació.

Nom: calculate

Paràmetres: String funcio, ArrayList<String> valors1, ArrayList<String> valors2

Resultat: String

Descripció: Donada una funció binàra de dues llistes com a paràmetre, retorna el resultat corresponent d'aplicar la funció indicada sobre les dues llistes.

**Parser**

* *Nom de la classe:* Parser.
* *Breu descripció de la classe:* Representa el parser de domini.
* *Atributs:*

Nom: Function function

Valor per defecte: No

Descripció: Representa les funcions que es poden aplicar.

Static: No

Nom: Cell cell

Valor per defecte: No

Descripció: Representa la cel·la a la qual apliquem el parser.

Static: No

Nom: String statement.

Valor per defecte: No

Descripció: Representa la cadena de caràcters a la qual hem d'aplicar el parser.

Static: No

Nom: HashSet<String> references

Valor per defecte: No

Descripció: Representa les referències trobades.

Static: No

* *Mètodes:*

Nom: Parser

Paràmetres: Cell cell, String content

Resultat: Parser

Descripció: Constructora amb una cel·la i un contingut.

Nom: Parser

Paràmetres: String content

Resultat: Parser

Descripció: Constructora amb un contingut.

Nom: Parser

Paràmetres: No

Resultat: Parser

Descripció: Constructora buida.

Nom: isNumber

Paràmetres: char c

Resultat: bool

Descripció: Comprova si el caràcter és un número o no.

Nom: validPosition

Paràmetres: String pos

Resultat: bool

Descripció: Comprova si la posició donada és una posició vàlida.

Nom: getPosition

Paràmetres: String ref

Resultat: String pos

Descripció: Obté la posició donada una referència vàlida.

Nom: getPosition

Paràmetres: No

Resultat: String pos

Descripció: Obté la posició.

Nom: getSheetName

Paràmetres: String ref

Resultat: String name

Descripció: Obté el full de la posició donada.

Nom: getSheetName

Paràmetres: No

Resultat: String name

Descripció: Obté el full.

Nom: getFunction

Paràmetres: No

Resultat: String name

Descripció: Obté la funció.

Nom: getOperator

Paràmetres: No

Resultat: String name

Descripció: Obté l'operador, situat entre parèntesis.

Nom: getFirstOperator

Paràmetres: No

Resultat: String name

Descripció: Obté el primer operador d'una funció binària.

Nom: getSecondOperator

Paràmetres: No

Resultat: String name

Descripció: Obté el segon operador d'una funció binària.

Nom: getReference

Paràmetres: No

Resultat: String name

Descripció: Obté la referència.

Nom: lettersToNumber

Paràmetres: String str

Resultat: int num

Descripció: Transforma la columna del format alfabètic a número.

Nom: numberToLetters

Paràmetres: int columnNumber

Resultat: String letter

Descripció: Transforma la columna del format de numèric a alfabètic.

Nom: getColumn

Paràmetres: String pos

Resultat: String col

Descripció: Obté la columna donada una posició.

Nom: getRow

Paràmetres: String pos

Resultat: int row

Descripció: Obté la fila donada una posició.

Nom: getColumnValues

Paràmetres: String column, int initialRow, int finalRow

Resultat: ArrayList<String> colValues

Descripció: Obté els valors d'un bloc de cel·les, d'una mateixa columna.

Nom: getRowValues

Paràmetres: int row, String initialColumnS, String finalColumnS

Resultat: ArrayList<String> rowValues

Descripció: Obté els valors d'un bloc de cel·les, d'una mateixa fila.

Nom: getValues

Paràmetres: String operator

Resultat: ArrayList<String> values

Descripció: Obté els valors d'un bloc de cel·les.

Nom: binaryFunction

Paràmetres: No

Resultat: String func

Descripció: Obté el resultat d'aplicar una funció binària.

Nom: unaryBlockFunction

Paràmetres: No

Resultat: String func

Descripció: Obté el resultat d'aplicar una funció unària amb un bloc de cel·les.

Nom: unaryReferencedFunction

Paràmetres: No

Resultat: String func

Descripció: Obté el resultat d'aplicar una funció unària amb una referència.

Nom: unaryFunction

Paràmetres: No

Resultat: String func

Descripció: Obté el resultat d'aplicar una funció unària.

Nom: calculateFunction

Paràmetres: No

Resultat: String result

Descripció: Obté el resultat d'aplicar una funció.

Nom: getResult

Paràmetres: No

Resultat: String res

Descripció: Obté el resultat d'aplicar el parser.

Nom: getReferences

Paràmetres: No

Resultat: HashSet<String> references

Descripció: Obté les referències trobades.

**Main View**

* *Nom de la classe:* MainView
* *Breu descripció de la classe:* Aquesta vista compren la vista principal del full de càlcul. Es mostren una sèrie de de botons que inclouen les funcionalitats on l’usuari ha de proporcionar un input i per tant obren diversos diàlegs. També hi ha botons per connectar amb la capa de dades i poder gestionar el document i els seus fulls. En la graella principal que forma les cel·les d’un full amb el botó dret apareix un menú per tal de poder moure o copiar cel·les. També veiem un desplegable per tal de seleccionar en quin full del document volem treballar. Per últim tenim un scroll tant vertical com horitzontal per visualitzar més files i/o columnes de cel·les.

**Diàleg d’ordenació d’un bloc**

* *Nom de la classe:* SortCellsBlocDialogView
* *Breu descripció de la classe:* En aquest diàleg l’usuari indica quin bloc de cel·les vol ordenar i quina ordenació vol aplicar. S’activa amb el botó de Ordenar de la MainView i és allà on es veuen reflectits els canvis.

**Diàleg de búsqueda d’un valor**

* *Nom de la classe:* SearchValueDialogView
* *Breu descripció de la classe:* En aquest diàleg l’usuari pot indicar quin valor vol buscar en les cel·les del document. S’activa amb el botó de Buscar de la MainView i és allà on es veuen reflectits els canvis.

**Diàleg de búsqueda i reemplaçament d’un valor**

* *Nom de la classe:* SearchAndReplaceValuesDialogView
* *Breu descripció de la classe:* En aquest diàleg l’usuari pot indicar quin valor vol buscar en les cel·les del document, i per quin valor vol substituir totes les cel·les resultants de la búsqueda. S’activa amb el botó de Buscar i Reemplaçar de la MainView i és allà on es veuen reflectits els canvis.

**Diàleg per eliminar files**

* *Nom de la classe:* DeleteRowsDialogView
* *Breu descripció de la classe:* En aquest diàleg l’usuari pot indicar a partir de quina fila vol eliminar altres files (cap amunt o cap a baix) i quantes files vol eliminar. S’activa amb el botó de EliminarFila de la MainView i és allà on es veuen reflectits els canvis.

**Diàleg per eliminar columnes**

* *Nom de la classe:* DeleteColumnsDialogView
* *Breu descripció de la classe:* En aquest diàleg l’usuari pot indicar a partir de quina columna vol eliminar altres columnes (cap a la dreta o cap a l’esquerra) i quantes columnes vol eliminar. S’activa amb el botó de EliminarColumna de la MainView i és allà on es veuen reflectits els canvis.

**Diàleg per afegir files**

* *Nom de la classe:* AddRowsDialogView
* *Breu descripció de la classe:* En aquest diàleg l’usuari pot indicar a partir de quina fila vol afegir-ne de noves (cap amunt o cap a baix) i quantes files vol afegir. S’activa amb el botó de AfegirFila de la MainView i és allà on es veuen reflectits els canvis.

**Diàleg per afegir columnes**

* *Nom de la classe:* AddColumnsDialogView
* *Breu descripció de la classe:* En aquest diàleg l’usuari pot indicar a partir de quina columna vol afegir-ne de noves (cap a la dreta o cap a l’esquerra) i quantes columnes vol afegir. S’activa amb el botó de AfegirColumna de la MainView i és allà on es veuen reflectits els canvis.

**Diàleg per afegir un nou full**

* *Nom de la classe:* AddSheetNameDialogView
* *Breu descripció de la classe:* En aquest diàleg l’usuari pot indicar el nou nom que vol donar al full que afegeix. S’activa amb el botó de AfegirFull de la MainView i és allà on es veuen reflectits els canvis.