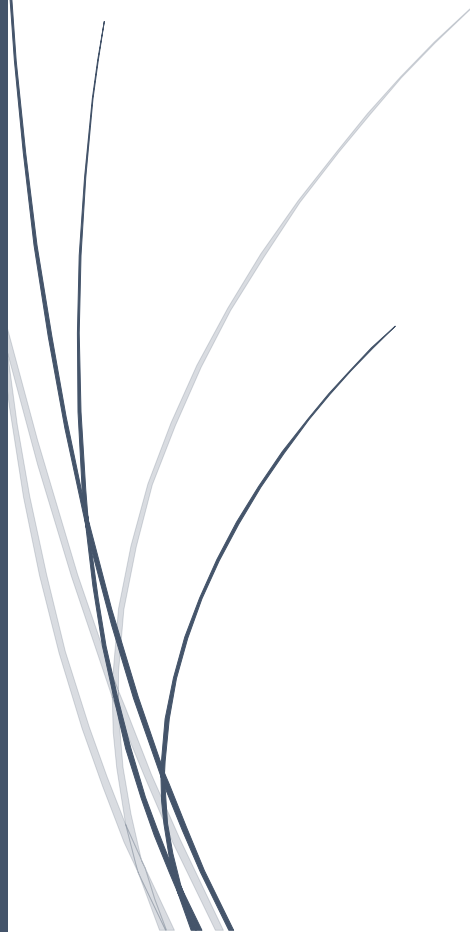


A dark blue vertical bar on the left side of the page. A blue arrow points to the right from the bar, containing the date.

05 de maig del 2014

Operacions de les classes

Several thin, curved lines in dark blue and light grey originate from the bottom left and curve upwards and to the right.

Burgaya Verdaguer, Oriol
Cervelló Nogués, Claudi
Farran Centelles, Jordi
Vilella Guàrdia, Jordi

GRUP 9.2

Índex

bbNode	2
BranchBound	2
BranchBoundEager	2
BranchBoundLeager	2
Controlador Dades Paquet	3
Controlador Dades Planeta	3
Controlador Dades QAP.....	3
Controlador Dades Recurs.....	3
Controlador Dades Univers	3
Controlador Domini Paquet	3
Controlador Domini Planeta.....	4
Controlador Domini QAP.....	4
Controlador Domini Recurs	4
Controlador Domini Univers.....	5
Coordenades.....	5
Gilmore	5
QAP	6
HungarianAlgorithm	6
NodeArbre	6
Paquet	6
Planeta.....	6
Recurs	6
Solució QAP	7
infoNode	7
Tabu	7
TST	7
Univers.....	8

bbNode

- public int **obtenirIdNode()**
- public int **obtenirIdNodePare()**
- public int **obtenirIdPlaneta()**
- public boolean **obtenirEsSolucio()**
- public boolean **obtenirDescartat()**
- public int **obtenirNivell()**
- public double **obtenirRecoregut()**
- public double **obtenirCotaRestant()**
- public int **obtenirOrdrePrimer()**
- public double **obtenirOrdreSegon()**
- public ArrayList<Integer> **obtenirCami()**
- public ArrayList<Integer> **obtenirNecessitatsPendants()**
- public ArrayList<Integer> **obtenirPlanetesPendants()**
- public DefaultMutableTreeNode **obtenirMutNode()**
- public void **modificarIdNode**(int idnode)
- public void **modificarCotaRestant**(double cotarestant)
- public void **modificarOrdreSegon**(double ordresegon)
- public void **modificarDescartat**(boolean descartat)
- public void **imprimirNode()**

BranchBound

- public **BranchBound()**
- public SolucioQAP **Calcular**(int indexPlanetaCalcul, String[] mPlanetes, String[] mRecursos double[][] mDistancies, int[][] mDisponibilitats, int[][] mNecessitats)
- protected double **clcGilmore**(ArrayList<Integer> planetes, ArrayList<Integer> necessitats, int[][] disponibilitats, double[] distancies)
- protected abstract void **gesBranch**(int indexPlanetaCalcul, ArrayList<Integer> planetesPendants, ArrayList<Integer> necessitatsPendants, String[] mPlanetes, double[][] mDistancies, int[][] mDisponibilitats, SolucioQAP sol)
- public String **obtenirNomAlgoritme()**
- public void **modificarNomAlgoritme**(String nomalgoritme)

BranchBoundEager

- public **BranchBoundEager()**
- protected void **gesBranch**(int indexPlanetaCalcul, ArrayList<Integer> planetesPendants, ArrayList<Integer> necessitatsPendants, String[] mPlanetes, double[][] mDistancies, int[][] mDisponibilitats, SolucioQAP sol)

BranchBoundLeager

- public **BranchBoundLazy()**
- protected void **gesBranch**(int indexPlanetaCalcul, ArrayList<Integer> planetesPendants, ArrayList<Integer> necessitatsPendants, String[] mPlanetes, double[][] mDistancies, int[][] mDisponibilitats, SolucioQAP sol)

Controlador Dades Paquet

- public **Controlador_Dades_Paquet()**
- public ArrayList<String> **readTextFile**(String nomFitxer)
- public void **writeTextFile**(String nomFitxer, ArrayList<String> aLines)

Controlador Dades Planeta

- public **Controlador_Dades_Planeta()**
- public ArrayList<String> **readTextFile**(String nomFitxer)
- public void **writeTextFile**(String nomFitxer, ArrayList<String> aLines)

Controlador Dades QAP

- public **Controlador_Dades_QAP**
- public ArrayList<String> **readTextFile**(String nomFitxer)
- public void **writeTextFile**(String nomFitxer, ArrayList<String> aLines)

Controlador Dades Recurs

- public **Controlador_Dades_Recurs()**
- public ArrayList<String> **readTextFile**(String nomFitxer)
- public void **writeTextFile**(String nomFitxer, Iterable<String> aLines)

Controlador Dades Univers

- public **Controlador_Dades_Univers()**
- public ArrayList<String> **readTextFile**(String nomFitxer)
- public void **writeTextFile**(String nomFitxer, ArrayList<String> aLines)

Controlador Domini Paquet

- public **Controlador_Domini_Paquet()**
- public **Controlador_Domini_Paquet**(Controlador_Domini_Recurs n)
- public void **altaPaquet()**
- public void **baixaPaquet**(int id)
- public void **assignarRecurs**(int id, String nom)
- public void **esborrarRecurs**(int id, String nom)
- public Paquet **obtenirPaquet**(int id)
- public int **obtenirIdPaquet**(Paquet pac)
- public Paquet **obtenirPaquetAssignar**(int id)
- public void **desassignarPaquet**(int id)
- public String **llistatPaquetsAssignats()**
- public String **llistatPaquetsNoAssignats()**
- public Iterable<String> **llistatRecursosPaquetIterator**(Paquet pac)
- public String **llistatRecursosPaquet**(int id)
- public void **guardarPaquets**(String nomFitxer)
- public void **carregarPaquets**(String nomFitxer)
- private ArrayList<String> **llistatGuardar()**
- public void **borrar_recurs3**(String nom)
- public void **modificar_nom_recurs3**(String old_name, String new_name)

Controlador Domini Planeta

- public **Controlador_Domini_Planeta**()
- public **Controlador_Domini_Planeta**(Controlador_Domini_Paquet p, Controlador_Domini_Recurs r)
- public void **altaPlaneta**(String nom, Coordenades coord, boolean classeM)
- public void **baixaPlaneta**(String nom)
- public void **assignarPlaneta**(String nomP)
- public void **desassignarPlaneta**(String nomP)
- public void **modificarNom**(String nom, String newnom)
- public void **modificarCoordenades**(String nom, int x, int y)
- public void **modificarClasse**(String nom, boolean classeM)
- public int **obtenirId**(String nom)
- public boolean **obtenirClasse**(String nom)
- public Coordenades **obtenirCoordenades**(String nom)
- public Planeta **obtenirPlaneta**(String nom)
- public String **listarPlanetesDesassignat**()
- public String **listarPlanetesAssignat**()
- public void **altaNecessitats**(String nomP, String nomR)
- public void **baixaNecessitats**(String nomP, String nomR)
- public void **assignarPaquet**(String nomP, int id)
- public void **desassignarPaquet**(String nomP)
- public Iterable<String> **obtenirRecursosDisponibles**(String nomP)
- public Iterable<String> **obtenirNecessitats**(String nomP)
- public void **guardarPlanetes**(String nomFitxer)
- public void **carregarPlanetes**(String nomFitxer)
- private ArrayList<String> **llistatGuardar**()
- public void **borrar_paquet2**(String id)
- public void **borrar_recurs2**(String nom)
- public void **modificar_nom_recurs2**(String old_name, String new_name)

Controlador Domini QAP

- public **Controlador_Domini_QAP**()
- public **Controlador_Domini_QAP**(Entrada e)
- public void **calcularMatrius**(String nom_u)
- public void **run_algorithm**(String algorithm)
- public String **printSolucioQAP**()
- public void **guardar_solucioQAP**(String nomFitxer)

Controlador Domini Recurs

- public **Controlador_Domini_Recurs**()
- public void **altaRecurs**(String nom)
- public void **baixaRecurs**(String nom)
- public void **modificarNom**(String nom, String newnom)
- public Recurs **obtenirRecurs**(String nom)
- public int **obtenirId**(String nom)
- public String **obtenirNom**(Recurs rec)

- public boolean **validarRecurs**(String nom)
- public String **llistatRecurs**()
- public Iterable<String> **llistatRecurs_2**()
- public int **totalRecursos**()
- public void **guardarRecursos**(String nomFitxer)
- public void **carregarRecursos**(String nomFitxer)

Controlador Domini Univers

- public **Controlador_Domini_Univers**()
- public **Controlador_Domini_Univers**(Controlador_Domini_Planeta cp1, Controlador_Domini_Recurs cr1, Controlador_Domini_Paquet cpa1)
- public void **altaUnivers**(String nom)
- public void **baixaUnivers**(String nom)
- public void **modificacioNomUnivers**(String nomUnivers, String newnomUnivers)
- public int **obtenirIdUnivers**(String nom)
- public String **llistatUnivers**()
- public int **numPlanetesUnivers**(String nom)
- public double[][] **matriuDistanciaPlanetes**(String nom_univers)
- public int[][] **matriuNecessitatsPlanetes**(String nom_univers)
- public int[][] **matriuRecursosPlanetes**(String nom_univers)
- public void **afegirPlanetaUnivers**(String nomUnivers, String nomPlaneta)
- public void **desafegirPlanetaUnivers**(String nomUnivers, String nomPlaneta)
- public String[] **vectorPlanetes**(String nomUnivers)
- public void **guardarUniversos**(String nomFitxer)
- public void **carregarUniversos**(String nomFitxer)
- private ArrayList<String> **llistatGuardar**()
- public void **borrar_planeta**(String nom)
- public void **borrar_paquet**(String id)
- public void **borrar_rekurs**(String nom)
- public void **modificar_nom_planeta**(String old_name, String new_name)
- public void **modificar_nom_rekurs**(String old_name, String new_name)
- private String **existeixplanetaunivers**(String nom)

Coordenades

- public **Coordenades**()
- public **Coordenades**(int x, int y)
- public int **obtenirCoordenadesX**()
- public int **obtenirCoordenadesY**()
- public void **modificarCoordenades**(int x, int y)

Gilmore

- public static double **Bound** (double[][] A, double[][] B, double[][] C)
- public static double[][] **AssignmentMatrix**(Qap qap)
- private static double **clcCotaHungarian**(double[][] mMatriu)
- private static Qap **Reduce**(Qap qap, int i, int j)
- private static double[][] **Reduce**(double[][] M, int i, int j)

QAP

- public double **Evaluate**(int[] p)

HungarianAlgorithm

- public int[][] **computeAssignments**(double[][] matrix)
- private boolean **allAreCovered** (int[] starsByCol, int[] coveredCols)
- private void **reduceMatrix**(double[][] matrix)
- private void **initStars**(double costMatrix[], int[] starsByRow, int[] starsByCol)
- private void **coverColumnsOfStarredZeroes**(int[] starsByCol, int[] coveredCols)
- private int[] **primeSomeUncoveredZero**(double matrix[], int[] primesByRow, int[] coveredRows, int[] coveredCols)
- private void **incrementSetOfStarredZeroes**(int[] unpairedZeroPrime, int[] starsByRow, int[] starsByCol, int[] primesByRow)
- private void **makeMoreZeroes**(double[][] matrix, int[] coveredRows, int[] coveredCols)

NodeArbre

- public **NodeArbre**(String nomplaneta, Integer comptador, Integer idnode)
- public Integer **obtenirIdNode**()
- public void **modificarIdNode**(Integer idnode)
- public String **toString**()

Paquet

- public **Paquet**()
- public **Paquet**(int id)
- public int **obtenirId**()
- public int **obtenirOcupacio**()
- public void **modificarOcupacio**(int ocupacio)

Planeta

- public **Planeta**()
- public **Planeta**(String nom, Coordenades c, boolean classe)
- public int **obtenirId**()
- public String **obtenirNom**()
- public Coordenades **obtenirCoordenades**()
- public boolean **obtenirClasse**()
- public void **modificacioNom**(String nomPlaneta)
- public void **modificacioCoordenades**(int x, int y)
- public void **modificacioClasse**(boolean classeM)

Recurs

- public **Recurs**()
- public **Recurs**(String nom)
- public void **modificarNomRecurs**(String new_name)
- public int **obtenirId**()
- public String **obtenirNom**()

Solució QAP

- public **SolucioQAP**()
- public String **obtenirPlaneta**()
- public boolean **obtenirTerraformat**()
- public String **obtenirObservacions**()
- public String **obtenirNomAlgoritme**()
- public double **obtenirMillorRecorregut**()
- public ArrayList<bbNode> **obtenirLlistaNodes**()
- public ArrayList<Integer> **obtenirLlistaMillors**()
- public ArrayList<Integer> **obtenirLlistaParcials**()
- public void **modificarPlaneta**(String planeta)
- public void **modificarTerraformat**(boolean terraformat)
- public void **modificarObservacions**(String observacions)
- public void **modificarNomAlgoritme**(String nomalgoritme)
- public void **modificarMillorRecorregut**(double millorrecorregut)
- public void **modificarLlistaNodes**(ArrayList<bbNode> llistanodes)
- public void **assignarArbre**(DefaultMutableTreeNode mutarrel)
- public void **processarSolucions**()

infoNode

- private **infoNode**(int posicio, double recorregut)

Tabu

- public **Tabu**()
- public SolucioQAP **Calcular**(int indexPlanetaCalcul, String[] mPlanetes, String[] mRecursos, double[][] mDistancies, int[][] mDisponibilitats, int[][] mNecessitats)
- private bbNode **clcNodeSolucio**(int comptadoridnode, int indexPlanetaCalcul, int qtt, int[] ordVis, infoPla[] planetes, ArrayList<Integer> necessitatsPendants, int[][] mDisponibilitats)
- public double **calculaRecorregut**(int qtt, int[] ordVis, infoPla[] planetes, ArrayList<Integer> necessitatsPendants, int[][] mDisponibilitats)
- public String **planetesRecorregut**(int qtt, int[] ordVis, infoPla[] planetes, ArrayList<Integer> necessitatsPendants, int[][] mDisponibilitats)

TST

- public void **insert**(String s, Value v)
- public void **remove**(String s)
- public Value **obtain**(String s)
- public boolean **contains**(String s)
- public int **nElements**()
- public Iterable<String> **obtainAllTST**()
- private Node **put**(Node x, String s, Value val, int d)
- private Node **get**(Node x, String key, int d)
- private void **collectTST**(Node x, String prefix, Queue<String> queue)

Univers

- public **Univers()**
- public **Univers(String nom)**
- public int **obtenirIdUnivers()**
- public String **obtenirNomUnivers()**
- public void **modificarNomUnivers(String nomUnivers)**