

Apéndice A. Diagramas de Clases

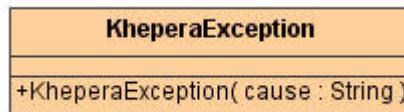
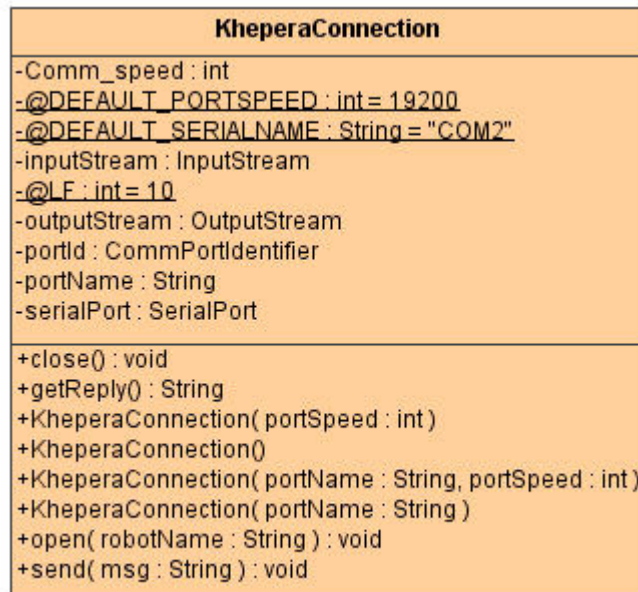
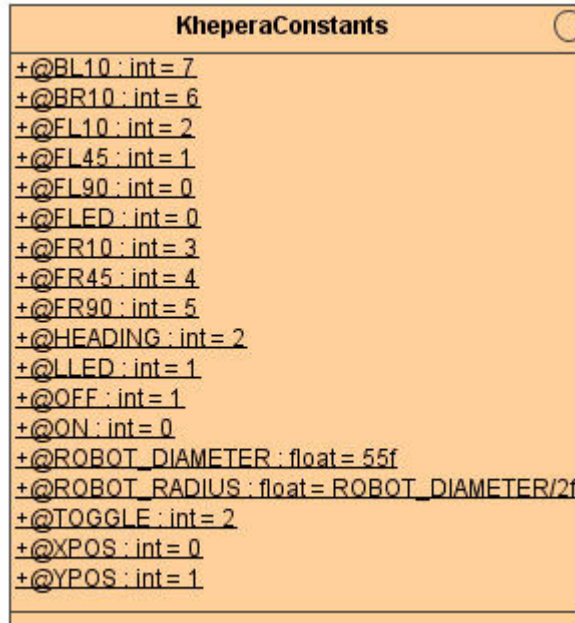
MainControl
-algorithmSett : AlgorithmSettings -bBack : JButton -bBeginTask : JButton -bForward : JButton -bLeft : JButton -bRight : JButton -bSpinLeft : JButton -bSpinRight : JButton -bStop : JButton -bStopTask : JButton -bVirtualModel : JButton -ConnectionItem : JMenuItem -csd : ConnectionSetup -ExitItem : JMenuItem -explorer : ExplorationAlgorithm -jLabel1 : JLabel -jLabel2 : JLabel -jLabel3 : JLabel -jMenu1 : JMenu -jScrollPane1 : JScrollPane -Map : KheperaMap -MenuBar : JMenuBar -Messages : JTextArea -Monitor : Monitor -navigator : VirtualNavigator -New : JMenuItem -PanelControls : JPanel -PanelExplorer : JPanel -PanelMap : JPanel -PanelMap3d : JPanel -robot : Khepera -robotSett : RobotSettings -SettingsItem : JMenuItem -t_SpinLeft : JTextField -t_SpinRight : JTextField
-bBackActionPerformed(evt : ActionEvent) : void -bBeginTaskActionPerformed(evt : ActionEvent) : void -bForwardActionPerformed(evt : ActionEvent) : void -bLeftActionPerformed(evt : ActionEvent) : void -bRightActionPerformed(evt : ActionEvent) : void -bSpinActionPerformed(evt : ActionEvent) : void -bSpinLeftActionPerformed(evt : ActionEvent) : void -bStopActionPerformed(evt : ActionEvent) : void -bStopTaskActionPerformed(evt : ActionEvent) : void -bVirtualModelActionPerformed(evt : ActionEvent) : void -ConnectionItemActionPerformed(evt : ActionEvent) : void -ConnectRobot(evt : ActionEvent) : void -enableExplorerControls(enable : boolean) : void -enableManualControls(enable : boolean) : void -exitForm(evt : WindowEvent) : void -ExitOptionActionPerformed(evt : ActionEvent) : void -initComponents() : void <u>+main(args : String[]) : void</u> <u>+MainControl()</u> -NewActionPerformed(evt : ActionEvent) : void -PanelMapComponentResized(evt : ComponentEvent) : void -setAlgorithmParameters(evt : ActionEvent) : void -setRobotParameters(evt : ActionEvent) : void -SettingsItemActionPerformed(evt : ActionEvent) : void

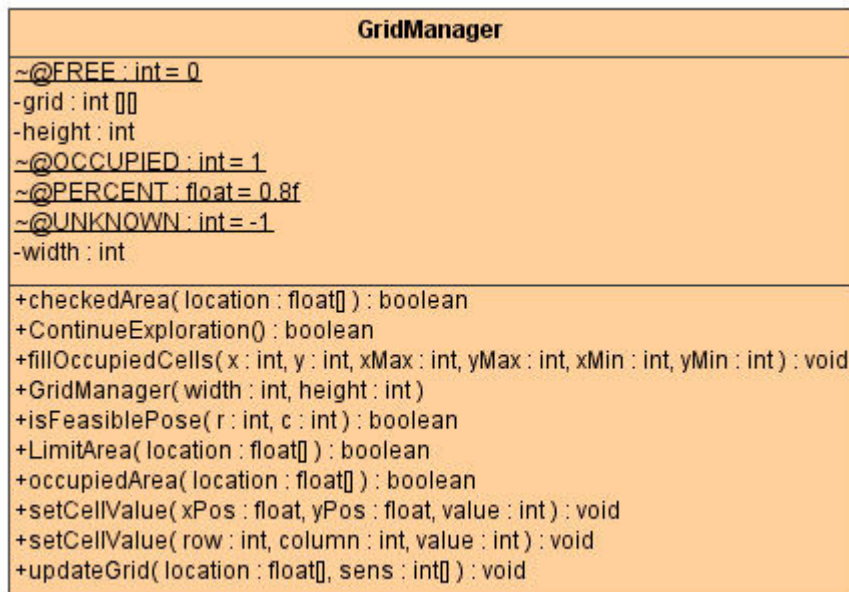
ConnectionSetup
+bAccept : JButton +bCancel : JButton -jLabel1 : JLabel +portCombo : JComboBox +speedCombo : JComboBox
-bCancelActionPerformed(evt : ActionEvent) : void -closeDialog(evt : WindowEvent) : void +ConnectionSetup(parent : Frame, modal : boolean) -initComponents() : void <u>+main(args : String[]) : void</u>

RobotSettings
+bAccept : JButton -bCancel : JButton -jLabel3 : JLabel -jLabel4 : JLabel -jPanel2 : JPanel -PanelCoordinates : JPanel -robot : Khepera +textAngle : JTextField +textX : JTextField +textY : JTextField
-bCancelActionPerformed(evt : ActionEvent) : void -closeDialog(evt : WindowEvent) : void -initComponents() : void <u>+main(args : String[]) : void</u> +RobotSettings(parent : Frame, modal : boolean)

AlgorithmSettings
+bAccept : JButton -bCancel : JButton -deg : JTextField -jLabel1 : JLabel -jLabel2 : JLabel -jLabel3 : JLabel -jLabel4 : JLabel -jLabel5 : JLabel -leftFact : JTextField -navSpeed : JTextField -rightFact : JTextField
+AlgorithmSettings(parent : Frame, modal : boolean) -bCancelActionPerformed(evt : ActionEvent) : void -closeDialog(evt : WindowEvent) : void -initComponents() : void <u>+main(args : String[]) : void</u>

Khepera
<pre> -Angle : float -AngleTemp : float -connected : boolean -connection : KheperaConnection -heading : float ~@LWHEEL : int= 0 -map : KheperaMap -MapAttached : boolean -@MOVING_BACKWARD : int= 3 -@MOVING_FORWARD : int= 2 ~name : String ~protocolVersion : String -@PULSES : float= 5.74f ~robotBIOSVersion : String ~@RWHEEL : int= 1 +speed : int -status : int -@STOPPED : int= 1 -xPos : float -xPosTemp : float -yPos : float -yPosTemp : float +ConfigureSpeedProfile(sp_left : int, acc_left : int, sp_right : int, acc_right : int) : void +connect() : void +disconnect() : void +getAngle() : float +getBIOSVersion() : String +getHeading() : float +getLocation() : float[] +getMotionCounters() : float[] +getName() : String +getProtocolVersion() : String +getProxyReadings() : int[] +getPulseCounters() : float[] +isConnected() : boolean +Khepera(robotName : String, robotConnection : KheperaConnection) +Khepera(robotName : String) +moveBackward() : void +moveForward() : void +reset() : void +resetPulseCounters() : void +setLED(ledNr : int, status : int) : void +setLocation(x : float, y : float, heading : float) : void +setMap(map : KheperaMap) : void +setPositionToReach(posLeft : int, posRight : int) : void +setRelativeTarget(leftOffset : int, rightOffset : int) : void -setStatus(newStatus : int) : void +setWheelSpeed(leftWheelSpeed : int, rightWheelSpeed : int) : void +skipResponse() : void +stop() : void +turnLeft(deg : int) : void +turnRight(deg : int) : void +updateAngle(deg : float) : void +updatePosition() : void </pre>





KheperaMap
-gridManager : GridManager -imageBuffer : Image -lastPos : Float -location : float [] -monitor : Monitor -obstacles : Vector -robot : Khepera <u>-scale : float = 0.5f</u> -trayectory : Vector
+addLineT(line : Linea) : void +drawGrid(w : int, h : int, gBuffer : Graphics2D) : void +drawObstacle(obstacle : Shape) : void +drawTrayectory(gBuffer : Graphics2D) : void +getGridManager() : GridManager +getImage() : Image +getObstacles() : Vector +KheperaMap(robot : Khepera) +paint(g : Graphics) : void +PintaRobot(g2 : Graphics2D) : void +setImage(img : Image) : void +setInfoObstacle(xpos : float, ypos : float, rad : float) : void +setMonitor(mon : Monitor) : void +update(g : Graphics) : void

VirtualNavigator
-airView : boolean = false -angle : float = angle_init -angle_init : float = 235.0f -canvas3D : Canvas3D -display : Monitor -factorScale : float = 0.05f <u>-vpTrans : TransformGroup = null</u> -xinit : float = 0.25f -xpos : float = xinit -yinit : float = 0.2f -ypos : float = yinit -zinit : float = 0.25f -zpos : float = zinit
+arrowPressed(e : KeyEvent) : void ~createCylinder(rad : float, tall : float) : Cylinder ~createLand() : Shape3D -createObject(rad : float, tall : float, position : Vector3f) : Group +createSceneGraph(universe : SimpleUniverse, Obstacles : Vector) : BranchGroup -initComponents() : void -resetPosition() : void +setFocus() : void -showCurrentPos() : void +VirtualNavigator(Obstacles : Vector)

