

## Listas

Generated by Doxygen 1.13.2



<b>1 SortAlgorithm</b>	<b>1</b>
<b>2 Namespace Index</b>	<b>3</b>
2.1 Package List	3
<b>3 Hierarchical Index</b>	<b>5</b>
3.1 Class Hierarchy	5
<b>4 Class Index</b>	<b>7</b>
4.1 Class List	7
<b>5 File Index</b>	<b>9</b>
5.1 File List	9
<b>6 Namespace Documentation</b>	<b>11</b>
6.1 Package com.mycompany.sort	11
6.2 Package com.mycompany.sort.config	11
6.3 Package com.mycompany.sort.controller	11
6.4 Package com.mycompany.sort.model	11
6.5 Package com.mycompany.sort.model.datahandler	12
6.6 Package com.mycompany.sort.model.politico	12
6.7 Package com.mycompany.sort.model.SortingStrategy	12
6.8 Package com.mycompany.sort.model.SortingStrategyListaCircular	12
6.9 Package com.mycompany.sort.model.SortingStrategyListaEnlazadaDoble	13
6.10 Package com.mycompany.sort.view	13
<b>7 Class Documentation</b>	<b>15</b>
7.1 com.mycompany.sort.model.SortingStrategyListaCircular.BubbleSortingListaCircular< T extends Comparable Class Template Reference	15
7.2 com.mycompany.sort.model.SortingStrategyListaEnlazadaDoble.BubbleSortingListaEnlazadaDoble< T extends Comparable Class Template Reference	15
7.3 com.mycompany.sort.model.SortingStrategy.BubbleSortingStrategy< T extends Comparable Class Template Reference	15
7.3.1 Detailed Description	15
7.4 com.mycompany.sort.model.datahandler.DataGeneratorHandler Class Reference	16
7.4.1 Detailed Description	16
7.4.2 Member Function Documentation	16
7.4.2.1 generateData()	16
7.4.2.2 setNextHandler()	16
7.4.3 Member Data Documentation	17
7.4.3.1 nextHandler	17
7.5 com.mycompany.sort.config.DataHandlerConfig Class Reference	17
7.5.1 Member Function Documentation	17
7.5.1.1 buildHandlerChain()	17
7.6 com.mycompany.sort.model.SortingStrategyListaCircular.InsertionSortingListaCircular< T extends Comparable Class Template Reference	17

7.7	<a href="#">com.mycompany.sort.model.SortingStrategyListaEnlazadaDoble.InsertionSortingListaEnlazadaDoble&lt; T extends Comparable Class Template Reference</a>	18
7.8	<a href="#">com.mycompany.sort.model.SortingStrategy.InsertionSortingStrategy&lt; T extends Comparable Class Template Reference</a>	18
7.8.1	<a href="#">Detailed Description</a>	18
7.9	<a href="#">com.mycompany.sort.model.politico.ListaEnlazadaDoble&lt; T &gt; Class Template Reference</a>	18
7.9.1	<a href="#">Detailed Description</a>	18
7.9.2	<a href="#">Constructor &amp; Destructor Documentation</a>	19
7.9.2.1	<a href="#">ListaEnlazadaDoble()</a>	19
7.9.3	<a href="#">Member Function Documentation</a>	19
7.9.3.1	<a href="#">eliminar()</a>	19
7.9.3.2	<a href="#">estaVacia()</a>	19
7.9.3.3	<a href="#">getCabeza()</a>	19
7.9.3.4	<a href="#">getTamanno()</a>	20
7.9.3.5	<a href="#">insertarAlFinal()</a>	20
7.9.3.6	<a href="#">insertarAlInicio()</a>	20
7.9.3.7	<a href="#">setCabeza()</a>	20
7.10	<a href="#">com.mycompany.sort.model.politico.ListaEnlazadaSimple&lt; T &gt; Class Template Reference</a>	21
7.10.1	<a href="#">Constructor &amp; Destructor Documentation</a>	21
7.10.1.1	<a href="#">ListaEnlazadaSimple()</a>	21
7.10.2	<a href="#">Member Function Documentation</a>	21
7.10.2.1	<a href="#">buscarNodoAnterior()</a>	21
7.10.2.2	<a href="#">eliminar()</a>	21
7.10.2.3	<a href="#">eliminarAlInicio()</a>	22
7.10.2.4	<a href="#">estaVacia()</a>	22
7.10.2.5	<a href="#">getCabeza()</a>	22
7.10.2.6	<a href="#">getTamanno()</a>	23
7.10.2.7	<a href="#">insertarAlFinal()</a>	23
7.10.2.8	<a href="#">insertarAlInicio()</a>	23
7.10.2.9	<a href="#">setCabeza()</a>	23
7.11	<a href="#">com.mycompany.sort.model.politico.ListaEnlazadaSimpleCircular&lt; T &gt; Class Template Reference</a>	24
7.11.1	<a href="#">Detailed Description</a>	24
7.11.2	<a href="#">Constructor &amp; Destructor Documentation</a>	24
7.11.2.1	<a href="#">ListaEnlazadaSimpleCircular()</a>	24
7.11.3	<a href="#">Member Function Documentation</a>	24
7.11.3.1	<a href="#">eliminar()</a>	24
7.11.3.2	<a href="#">eliminarAlInicio()</a>	25
7.11.3.3	<a href="#">estaVacia()</a>	25
7.11.3.4	<a href="#">getCabeza()</a>	25
7.11.3.5	<a href="#">getTamanno()</a>	26
7.11.3.6	<a href="#">getUltimo()</a>	26
7.11.3.7	<a href="#">insertarAlFinal()</a>	26
7.11.3.8	<a href="#">insertarAlInicio()</a>	26

7.11.3.9 setCabeza()	26
7.12 com.mycompany.sort.Main Class Reference	27
7.12.1 Detailed Description	27
7.12.2 Member Function Documentation	27
7.12.2.1 main()	27
7.13 com.mycompany.sort.model.SortingStrategyListaCircular.MergeSortingListaCircular< T extends Comparable Class Template Reference	27
7.14 com.mycompany.sort.model.SortingStrategyListaEnlazadaDoble.MergeSortingListaEnlazadaDoble< T extends Comparable Class Template Reference	28
7.15 com.mycompany.sort.model.SortingStrategy.MergeSortingStrategy< T extends Comparable Class Template Reference	28
7.16 com.mycompany.sort.model.politico.Nodo< T > Class Template Reference	28
7.16.1 Detailed Description	28
7.16.2 Constructor & Destructor Documentation	28
7.16.2.1 Nodo() [1/2]	28
7.16.2.2 Nodo() [2/2]	29
7.16.3 Member Function Documentation	29
7.16.3.1 getDato()	29
7.16.3.2 getSiguiente()	29
7.16.3.3 setDato()	29
7.16.3.4 setSiguiente()	30
7.16.3.5 toString()	30
7.17 com.mycompany.sort.model.politico.NodoDoble< T > Class Template Reference	30
7.17.1 Detailed Description	30
7.17.2 Constructor & Destructor Documentation	31
7.17.2.1 NodoDoble()	31
7.17.3 Member Function Documentation	31
7.17.3.1 getAnterior()	31
7.17.3.2 getDato()	31
7.17.3.3 getSiguiente()	32
7.17.3.4 setAnterior()	32
7.17.3.5 setDato()	33
7.17.3.6 setSiguiente()	33
7.17.3.7 toString()	33
7.18 com.mycompany.sort.model.politico.Politico Class Reference	33
7.18.1 Detailed Description	34
7.18.2 Constructor & Destructor Documentation	34
7.18.2.1 Politico()	34
7.18.3 Member Function Documentation	34
7.18.3.1 compareTo()	34
7.18.3.2 equals()	35
7.18.3.3 getDinero()	35
7.18.3.4 getFecha()	35

7.18.3.5 hashCode()	35
7.18.3.6 toString()	35
7.19 com.mycompany.sort.model.SortingStrategyListaCircular.QuickSortingListaCircular< T extends Comparable Class Template Reference	36
7.20 com.mycompany.sort.model.SortingStrategyListaEnlazadaDoble.QuickSortingListaEnlazada↔Doble< T extends Comparable Class Template Reference	36
7.21 com.mycompany.sort.model.SortingStrategy.QuickSortingStrategy< T extends Comparable Class Template Reference	36
7.22 com.mycompany.sort.model.datahandler.RandomOrderHandler Class Reference	36
7.22.1 Detailed Description	37
7.22.2 Member Function Documentation	37
7.22.2.1 generateData()	37
7.23 com.mycompany.sort.model.ResultadoOrdenamiento Class Reference	37
7.23.1 Detailed Description	38
7.23.2 Constructor & Destructor Documentation	38
7.23.2.1 ResultadoOrdenamiento() [1/2]	38
7.23.2.2 ResultadoOrdenamiento() [2/2]	38
7.23.3 Member Function Documentation	38
7.23.3.1 getFormattedTime()	38
7.23.3.2 getIterations()	39
7.23.3.3 getSize()	39
7.23.3.4 getStrategy()	39
7.23.3.5 getTimeElapsedMillis()	39
7.23.3.6 getTimeElapsedMinutes()	39
7.23.3.7 getTimeElapsedSeconds()	39
7.23.3.8 getType()	39
7.23.3.9 toString()	39
7.23.3.10 withContext()	39
7.24 com.mycompany.sort.model.datahandler.ReverseOrderHandler Class Reference	40
7.24.1 Detailed Description	40
7.24.2 Member Function Documentation	40
7.24.2.1 generateData()	40
7.25 com.mycompany.sort.model.SortingStrategyListaCircular.SelectionSortingListaCircular< T extends Comparable Class Template Reference	41
7.26 com.mycompany.sort.model.SortingStrategyListaEnlazadaDoble.SelectionSortingListaEnlazada↔Doble< T extends Comparable Class Template Reference	41
7.27 com.mycompany.sort.model.SortingStrategy.SelectionSortingStrategy< T extends Comparable Class Template Reference	41
7.27.1 Detailed Description	41
7.28 com.mycompany.sort.model.datahandler.SortedOrderHandler Class Reference	42
7.28.1 Detailed Description	42
7.28.2 Member Function Documentation	42
7.28.2.1 generateData()	42
7.29 com.mycompany.sort.controller.SortingController Class Reference	43

7.29.1 Detailed Description	43
7.29.2 Constructor & Destructor Documentation	43
7.29.2.1 SortingController()	43
7.29.3 Member Function Documentation	44
7.29.3.1 buscarPolitico()	44
7.29.3.2 cargarDatosParaManipulacion()	44
7.29.3.3 crearArregloOrdenado()	44
7.29.3.4 ejecutarSimulacionCompleta()	44
7.29.3.5 eliminarDeListaCircular()	45
7.29.3.6 eliminarDeListaDoble()	45
7.29.3.7 eliminarDeListaSimple()	45
7.29.3.8 eliminarPolitico()	45
7.29.3.9 eliminarPrimeroListaCircular()	45
7.29.3.10 eliminarPrimeroListaSimple()	45
7.29.3.11 exportarCSV()	45
7.29.3.12 exportarPDF()	45
7.29.3.13 getListCircularActual()	46
7.29.3.14 getListDobleActual()	46
7.29.3.15 getListSimpleActual()	46
7.29.3.16 getPrimeros10Elementos()	46
7.29.3.17 getPrimeros10ListaCircular()	46
7.29.3.18 getPrimeros10ListaDoble()	46
7.29.3.19 getPrimeros10ListaSimple()	46
7.29.3.20 getResultados()	47
7.29.3.21 insertarAlFinalListaCircular()	47
7.29.3.22 insertarAlFinalListaDoble()	47
7.29.3.23 insertarAlFinalListaSimple()	47
7.29.3.24 insertarAlInicioListaCircular()	47
7.29.3.25 insertarAlInicioListaDoble()	47
7.29.3.26 insertarAlInicioListaSimple()	47
7.29.3.27 insertarPolitico()	47
7.29.3.28 insertarPoliticoAlInicio()	48
7.30 com.mycompany.sort.view.SortingGUI Class Reference	48
7.30.1 Constructor & Destructor Documentation	48
7.30.1.1 SortingGUI()	48
7.31 com.mycompany.sort.model.SortingStrategy.SortingStrategy< T > Interface Template Reference	48
7.31.1 Detailed Description	48
7.31.2 Member Function Documentation	49
7.31.2.1 getName()	49
7.31.2.2 sort()	49
7.32 com.mycompany.sort.model.SortingStrategyListaEnlazadaDoble.SortingStrategyEnlazadaDoble< T > Interface Template Reference	49

7.32.1 Member Function Documentation	49
7.32.1.1 getName()	49
7.32.1.2 sort()	50
7.33 com.mycompany.sort.model.SortingStrategyListaCircular.SortingStrategyListaCircular< T > Interface Template Reference	50
7.33.1 Member Function Documentation	50
7.33.1.1 getName()	50
7.33.1.2 sort()	50
<b>8 File Documentation</b>	<b>51</b>
8.1 README.md File Reference	51
8.2 src/main/java/com/mycompany/sort/config/DataHandlerConfig.java File Reference	51
8.3 src/main/java/com/mycompany/sort/controller/SortingController.java File Reference	51
8.4 src/main/java/com/mycompany/sort/Main.java File Reference	52
8.5 src/main/java/com/mycompany/sort/model/datahandler/DataGeneratorHandler.java File Reference	52
8.6 src/main/java/com/mycompany/sort/model/datahandler/RandomOrderHandler.java File Reference	53
8.7 src/main/java/com/mycompany/sort/model/datahandler/ReverseOrderHandler.java File Reference	53
8.8 src/main/java/com/mycompany/sort/model/datahandler/SortedOrderHandler.java File Reference	53
8.9 src/main/java/com/mycompany/sort/model/politico/ListaEnlazadaDoble.java File Reference	54
8.10 src/main/java/com/mycompany/sort/model/politico/ListaEnlazadaSimple.java File Reference	54
8.11 src/main/java/com/mycompany/sort/model/politico/ListaEnlazadaSimpleCircular.java File Reference	54
8.12 src/main/java/com/mycompany/sort/model/politico/Nodo.java File Reference	55
8.13 src/main/java/com/mycompany/sort/model/politico/NodoDoble.java File Reference	55
8.14 src/main/java/com/mycompany/sort/model/politico/Politico.java File Reference	55
8.15 src/main/java/com/mycompany/sort/model/ResultadoOrdenamiento.java File Reference	56
8.16 src/main/java/com/mycompany/sort/model/SortingStrategy/BubbleSortingStrategy.java File Reference	56
8.17 src/main/java/com/mycompany/sort/model/SortingStrategy/InsertionSortingStrategy.java File Reference	56
8.18 src/main/java/com/mycompany/sort/model/SortingStrategy/MergeSortingStrategy.java File Reference	57
8.19 src/main/java/com/mycompany/sort/model/SortingStrategy/QuickSortingStrategy.java File Reference	57
8.20 src/main/java/com/mycompany/sort/model/SortingStrategy/SelectionSortingStrategy.java File Reference	57
8.21 src/main/java/com/mycompany/sort/model/SortingStrategy/SortingStrategy.java File Reference	58
8.22 src/main/java/com/mycompany/sort/model/SortingStrategyListaCircular/BubbleSortingListaCircular.java File Reference	58
8.23 src/main/java/com/mycompany/sort/model/SortingStrategyListaCircular/InsertionSortingListaCircular.java File Reference	59
8.24 src/main/java/com/mycompany/sort/model/SortingStrategyListaCircular/MergeSortingListaCircular.java File Reference	59
8.25 src/main/java/com/mycompany/sort/model/SortingStrategyListaCircular/QuickSortingListaCircular.java File Reference	59
8.26 src/main/java/com/mycompany/sort/model/SortingStrategyListaCircular/SelectionSortingListaCircular.java File Reference	60
8.27 src/main/java/com/mycompany/sort/model/SortingStrategyListaCircular/SortingStrategyListaCircular.java File Reference	60



8.28	<a href="#">src/main/java/com/mycompany/sort/model/SortingStrategyListaEnlazadaDoble/BubbleSorting↔</a> <a href="#">ListaEnlazadaDoble.java File Reference</a> . . . . .	60
8.29	<a href="#">src/main/java/com/mycompany/sort/model/SortingStrategyListaEnlazadaDoble/InsertionSorting↔</a> <a href="#">ListaEnlazadaDoble.java File Reference</a> . . . . .	61
8.30	<a href="#">src/main/java/com/mycompany/sort/model/SortingStrategyListaEnlazadaDoble/MergeSortingLista↔</a> <a href="#">EnlazadaDoble.java File Reference</a> . . . . .	61
8.31	<a href="#">src/main/java/com/mycompany/sort/model/SortingStrategyListaEnlazadaDoble/QuickSortingLista↔</a> <a href="#">EnlazadaDoble.java File Reference</a> . . . . .	62
8.32	<a href="#">src/main/java/com/mycompany/sort/model/SortingStrategyListaEnlazadaDoble/SelectionSorting↔</a> <a href="#">ListaEnlazadaDoble.java File Reference</a> . . . . .	62
8.33	<a href="#">src/main/java/com/mycompany/sort/model/SortingStrategyListaEnlazadaDoble/SortingStrategy↔</a> <a href="#">EnlazadaDoble.java File Reference</a> . . . . .	62
8.34	<a href="#">src/main/java/com/mycompany/sort/view/SortingGUI.java File Reference</a> . . . . .	63
<b>Index</b>		<b>65</b>



## Chapter 1

# SortAlgorithm

This is a repository about sort algorithm, using three programming languages, C++, Python and Java. guaranting memory optimization



## Chapter 2

# Namespace Index

### 2.1 Package List

Here are the packages with brief descriptions (if available):

<a href="#">com.mycompany.sort</a>	11
<a href="#">com.mycompany.sort.config</a>	11
<a href="#">com.mycompany.sort.controller</a>	11
<a href="#">com.mycompany.sort.model</a>	11
<a href="#">com.mycompany.sort.model.datahandler</a>	12
<a href="#">com.mycompany.sort.model.politico</a>	12
<a href="#">com.mycompany.sort.model.SortingStrategy</a>	12
<a href="#">com.mycompany.sort.model.SortingStrategyListaCircular</a>	12
<a href="#">com.mycompany.sort.model.SortingStrategyListaEnlazadaDoble</a>	13
<a href="#">com.mycompany.sort.view</a>	13



## Chapter 3

# Hierarchical Index

### 3.1 Class Hierarchy

This inheritance list is sorted roughly, but not completely, alphabetically:

com.mycompany.sort.model.SortingStrategyListaCircular.BubbleSortingListaCircular< T extends Comparable . . . . .	15
com.mycompany.sort.model.SortingStrategyListaEnlazadaDoble.BubbleSortingListaEnlazadaDoble< T extends Comparable . . . . .	15
com.mycompany.sort.model.SortingStrategy.BubbleSortingStrategy< T extends Comparable . . . . .	15
Comparable	
com.mycompany.sort.model.politico.Politico . . . . .	33
com.mycompany.sort.model.datahandler.DataGeneratorHandler . . . . .	16
com.mycompany.sort.model.datahandler.RandomOrderHandler . . . . .	36
com.mycompany.sort.model.datahandler.ReverseOrderHandler . . . . .	40
com.mycompany.sort.model.datahandler.SortedOrderHandler . . . . .	42
com.mycompany.sort.config.DataHandlerConfig . . . . .	17
com.mycompany.sort.model.SortingStrategyListaCircular.InsertionSortingListaCircular< T extends Comparable . . . . .	17
com.mycompany.sort.model.SortingStrategyListaEnlazadaDoble.InsertionSortingListaEnlazadaDoble< T extends Comparable . . . . .	18
com.mycompany.sort.model.SortingStrategy.InsertionSortingStrategy< T extends Comparable . . . . .	18
JFrame	
com.mycompany.sort.view.SortingGUI . . . . .	48
com.mycompany.sort.model.politico.ListaEnlazadaDoble< T > . . . . .	18
com.mycompany.sort.model.politico.ListaEnlazadaSimple< T > . . . . .	21
com.mycompany.sort.model.politico.ListaEnlazadaSimpleCircular< T > . . . . .	24
com.mycompany.sort.Main . . . . .	27
com.mycompany.sort.model.SortingStrategyListaCircular.MergeSortingListaCircular< T extends Comparable . . . . .	27
com.mycompany.sort.model.SortingStrategyListaEnlazadaDoble.MergeSortingListaEnlazadaDoble< T extends Comparable . . . . .	28
com.mycompany.sort.model.SortingStrategy.MergeSortingStrategy< T extends Comparable . . . . .	28
com.mycompany.sort.model.politico.Nodo< T > . . . . .	28
com.mycompany.sort.model.politico.NodoDoble< T > . . . . .	30
com.mycompany.sort.model.SortingStrategyListaCircular.QuickSortingListaCircular< T extends Comparable . . . . .	36
com.mycompany.sort.model.SortingStrategyListaEnlazadaDoble.QuickSortingListaEnlazadaDoble< T extends Comparable . . . . .	36
com.mycompany.sort.model.SortingStrategy.QuickSortingStrategy< T extends Comparable . . . . .	36

com.mycompany.sort.model.ResultadoOrdenamiento . . . . .	37
com.mycompany.sort.model.SortingStrategyListaCircular.SelectionSortingListaCircular< T extends Comparable . . . . .	41
com.mycompany.sort.model.SortingStrategyListaEnlazadaDoble.SelectionSortingListaEnlazadaDoble< T extends Comparable . . . . .	41
com.mycompany.sort.model.SortingStrategy.SelectionSortingStrategy< T extends Comparable . . . . .	41
com.mycompany.sort.controller.SortingController . . . . .	43
com.mycompany.sort.model.SortingStrategy.SortingStrategy< T > . . . . .	48
com.mycompany.sort.model.SortingStrategyListaEnlazadaDoble.SortingStrategyEnlazadaDoble< T > . . . . .	49
com.mycompany.sort.model.SortingStrategyListaCircular.SortingStrategyListaCircular< T > . . . . .	50



## Chapter 4

# Class Index

### 4.1 Class List

Here are the classes, structs, unions and interfaces with brief descriptions:

com.mycompany.sort.model.SortingStrategyListaCircular.BubbleSortingListaCircular< T extends Comparable	15
com.mycompany.sort.model.SortingStrategyListaEnlazadaDoble.BubbleSortingListaEnlazadaDoble< T extends Comparable	15
com.mycompany.sort.model.SortingStrategy.BubbleSortingStrategy< T extends Comparable	15
com.mycompany.sort.model.datahandler.DataGeneratorHandler	16
com.mycompany.sort.config.DataHandlerConfig	17
com.mycompany.sort.model.SortingStrategyListaCircular.InsertionSortingListaCircular< T extends Comparable	17
com.mycompany.sort.model.SortingStrategyListaEnlazadaDoble.InsertionSortingListaEnlazadaDoble< T extends Comparable	18
com.mycompany.sort.model.SortingStrategy.InsertionSortingStrategy< T extends Comparable	18
com.mycompany.sort.model.politico.ListaEnlazadaDoble< T >	18
com.mycompany.sort.model.politico.ListaEnlazadaSimple< T >	21
com.mycompany.sort.model.politico.ListaEnlazadaSimpleCircular< T >	24
com.mycompany.sort.Main	27
com.mycompany.sort.model.SortingStrategyListaCircular.MergeSortingListaCircular< T extends Comparable	27
com.mycompany.sort.model.SortingStrategyListaEnlazadaDoble.MergeSortingListaEnlazadaDoble< T extends Comparable	28
com.mycompany.sort.model.SortingStrategy.MergeSortingStrategy< T extends Comparable	28
com.mycompany.sort.model.politico.Nodo< T >	28
com.mycompany.sort.model.politico.NodoDoble< T >	30
com.mycompany.sort.model.politico.Politico	33
com.mycompany.sort.model.SortingStrategyListaCircular.QuickSortingListaCircular< T extends Comparable	36
com.mycompany.sort.model.SortingStrategyListaEnlazadaDoble.QuickSortingListaEnlazadaDoble< T extends Comparable	36
com.mycompany.sort.model.SortingStrategy.QuickSortingStrategy< T extends Comparable	36
com.mycompany.sort.model.datahandler.RandomOrderHandler	36
com.mycompany.sort.model.ResultadoOrdenamiento	37
com.mycompany.sort.model.datahandler.ReverseOrderHandler	40
com.mycompany.sort.model.SortingStrategyListaCircular.SelectionSortingListaCircular< T extends Comparable	41
com.mycompany.sort.model.SortingStrategyListaEnlazadaDoble.SelectionSortingListaEnlazadaDoble< T extends Comparable	41

<a href="#">com.mycompany.sort.model.SortingStrategy.SelectionSortingStrategy&lt; T extends Comparable</a> . . . . .	41
<a href="#">com.mycompany.sort.model.datahandler.SortedOrderHandler</a> . . . . .	42
<a href="#">com.mycompany.sort.controller.SortingController</a> . . . . .	43
<a href="#">com.mycompany.sort.view.SortingGUI</a> . . . . .	48
<a href="#">com.mycompany.sort.model.SortingStrategy.SortingStrategy&lt; T &gt;</a> . . . . .	48
<a href="#">com.mycompany.sort.model.SortingStrategyListaEnlazadaDoble.SortingStrategyEnlazadaDoble&lt; T &gt;</a> .	49
<a href="#">com.mycompany.sort.model.SortingStrategyListaCircular.SortingStrategyListaCircular&lt; T &gt;</a> . . . . .	50

# Chapter 5

## File Index

### 5.1 File List

Here is a list of all files with brief descriptions:

src/main/java/com/mycompany/sort/Main.java	52
src/main/java/com/mycompany/sort/config/DataHandlerConfig.java	51
src/main/java/com/mycompany/sort/controller/SortingController.java	51
src/main/java/com/mycompany/sort/model/ResultadoOrdenamiento.java	56
src/main/java/com/mycompany/sort/model/datahandler/DataGeneratorHandler.java	52
src/main/java/com/mycompany/sort/model/datahandler/RandomOrderHandler.java	53
src/main/java/com/mycompany/sort/model/datahandler/ReverseOrderHandler.java	53
src/main/java/com/mycompany/sort/model/datahandler/SortedOrderHandler.java	53
src/main/java/com/mycompany/sort/model/politico/ListaEnlazadaDoble.java	54
src/main/java/com/mycompany/sort/model/politico/ListaEnlazadaSimple.java	54
src/main/java/com/mycompany/sort/model/politico/ListaEnlazadaSimpleCircular.java	54
src/main/java/com/mycompany/sort/model/politico/Nodo.java	55
src/main/java/com/mycompany/sort/model/politico/NodoDoble.java	55
src/main/java/com/mycompany/sort/model/politico/Politico.java	55
src/main/java/com/mycompany/sort/model/SortingStrategy/BubbleSortingStrategy.java	56
src/main/java/com/mycompany/sort/model/SortingStrategy/InsertionSortingStrategy.java	56
src/main/java/com/mycompany/sort/model/SortingStrategy/MergeSortingStrategy.java	57
src/main/java/com/mycompany/sort/model/SortingStrategy/QuickSortingStrategy.java	57
src/main/java/com/mycompany/sort/model/SortingStrategy/SelectionSortingStrategy.java	57
src/main/java/com/mycompany/sort/model/SortingStrategy/SortingStrategy.java	58
src/main/java/com/mycompany/sort/model/SortingStrategyListaCircular/BubbleSortingListaCircular.java	58
src/main/java/com/mycompany/sort/model/SortingStrategyListaCircular/InsertionSortingListaCircular.java	59
src/main/java/com/mycompany/sort/model/SortingStrategyListaCircular/MergeSortingListaCircular.java	59
src/main/java/com/mycompany/sort/model/SortingStrategyListaCircular/QuickSortingListaCircular.java	59
src/main/java/com/mycompany/sort/model/SortingStrategyListaCircular/SelectionSortingListaCircular.java	60
src/main/java/com/mycompany/sort/model/SortingStrategyListaCircular/SortingStrategyListaCircular.java	60
src/main/java/com/mycompany/sort/model/SortingStrategyListaEnlazadaDoble/BubbleSortingListaEnlazadaDoble.java	60
src/main/java/com/mycompany/sort/model/SortingStrategyListaEnlazadaDoble/InsertionSortingListaEnlazadaDoble.java	61
src/main/java/com/mycompany/sort/model/SortingStrategyListaEnlazadaDoble/MergeSortingListaEnlazadaDoble.java	61
src/main/java/com/mycompany/sort/model/SortingStrategyListaEnlazadaDoble/QuickSortingListaEnlazadaDoble.java	62

src/main/java/com/mycompany/sort/model/SortingStrategyListaEnlazadaDoble/[SelectionSortingListaEnlazadaDoble.java](#)  
62  
src/main/java/com/mycompany/sort/model/SortingStrategyListaEnlazadaDoble/[SortingStrategyEnlazadaDoble.java](#)  
62  
src/main/java/com/mycompany/sort/view/[SortingGUI.java](#) . . . . . 63

## Chapter 6

# Namespace Documentation

### 6.1 Package com.mycompany.sort

#### Packages

- package [config](#)
- package [controller](#)
- package [model](#)
- package [view](#)

#### Classes

- class [Main](#)

### 6.2 Package com.mycompany.sort.config

#### Classes

- class [DataHandlerConfig](#)

### 6.3 Package com.mycompany.sort.controller

#### Classes

- class [SortingController](#)

### 6.4 Package com.mycompany.sort.model

#### Packages

- package [datahandler](#)
- package [politico](#)
- package [SortingStrategy](#)
- package [SortingStrategyListaCircular](#)
- package [SortingStrategyListaEnlazadaDoble](#)

## Classes

- class [ResultadoOrdenamiento](#)

## 6.5 Package com.mycompany.sort.model.datahandler

### Classes

- class [DataGeneratorHandler](#)
- class [RandomOrderHandler](#)
- class [ReverseOrderHandler](#)
- class [SortedOrderHandler](#)

## 6.6 Package com.mycompany.sort.model.politico

### Classes

- class [ListaEnlazadaDoble](#)
- class [ListaEnlazadaSimple](#)
- class [ListaEnlazadaSimpleCircular](#)
- class [Nodo](#)
- class [NodoDoble](#)
- class [Politico](#)

## 6.7 Package com.mycompany.sort.model.SortingStrategy

### Classes

- class [BubbleSortingStrategy](#)< T extends Comparable
- class [InsertionSortingStrategy](#)< T extends Comparable
- class [MergeSortingStrategy](#)< T extends Comparable
- class [QuickSortingStrategy](#)< T extends Comparable
- class [SelectionSortingStrategy](#)< T extends Comparable
- interface [SortingStrategy](#)

## 6.8 Package com.mycompany.sort.model.SortingStrategyListaCircular

### Classes

- class [BubbleSortingListaCircular](#)< T extends Comparable
- class [InsertionSortingListaCircular](#)< T extends Comparable
- class [MergeSortingListaCircular](#)< T extends Comparable
- class [QuickSortingListaCircular](#)< T extends Comparable
- class [SelectionSortingListaCircular](#)< T extends Comparable
- interface [SortingStrategyListaCircular](#)

## 6.9 Package

### com.mycompany.sort.model.SortingStrategyListaEnlazadaDoble

#### Classes

- class [BubbleSortingListaEnlazadaDoble](#) < T extends Comparable
- class [InsertionSortingListaEnlazadaDoble](#) < T extends Comparable
- class [MergeSortingListaEnlazadaDoble](#) < T extends Comparable
- class [QuickSortingListaEnlazadaDoble](#) < T extends Comparable
- class [SelectionSortingListaEnlazadaDoble](#) < T extends Comparable
- interface [SortingStrategyEnlazadaDoble](#)

## 6.10 Package com.mycompany.sort.view

#### Classes

- class [SortingGUI](#)





## Chapter 7

# Class Documentation

### 7.1 `com.mycompany.sort.model.SortingStrategyListaCircular.BubbleSortingListaCircular` `< T` extends `Comparable` Class Template Reference

The documentation for this class was generated from the following file:

- `src/main/java/com/mycompany/sort/model/SortingStrategyListaCircular/BubbleSortingListaCircular.java`

### 7.2 `com.mycompany.sort.model.SortingStrategyListaEnlazadaDoble.BubbleSortingListaEnlazadaDoble` `< T` extends `Comparable` Class Template Reference

The documentation for this class was generated from the following file:

- `src/main/java/com/mycompany/sort/model/SortingStrategyListaEnlazadaDoble/BubbleSortingListaEnlazadaDoble.java`

### 7.3 `com.mycompany.sort.model.SortingStrategy.BubbleSortingStrategy` `< T` extends `Comparable` Class Template Reference

#### 7.3.1 Detailed Description

Implementación del algoritmo de ordenamiento Bubble Sort. Este algoritmo compara pares adyacentes y los intercambia si están en el orden incorrecto, repitiendo el proceso hasta que la lista esté ordenada.

The documentation for this class was generated from the following file:

- `src/main/java/com/mycompany/sort/model/SortingStrategy/BubbleSortingStrategy.java`

## 7.4 com.mycompany.sort.model.datahandler.DataGeneratorHandler

### Class Reference

Inherited by [com.mycompany.sort.model.datahandler.RandomOrderHandler](#), [com.mycompany.sort.model.datahandler.ReverseOrderHandler](#) and [com.mycompany.sort.model.datahandler.SortedOrderHandler](#).

#### Public Member Functions

- void [setNextHandler](#) ([DataGeneratorHandler](#) nextHandler)
- abstract [Politico](#)[] [generateData](#) (String type, int size)

#### Protected Attributes

- [DataGeneratorHandler](#) nextHandler

### 7.4.1 Detailed Description

Clase base abstracta para los generadores de datos de tipo [Politico](#). Implementa el patrón de diseño Chain of Responsibility, permitiendo encadenar múltiples generadores de datos que manejan distintos tipos de ordenamiento (por ejemplo: ordenado, inverso, aleatorio).

### 7.4.2 Member Function Documentation

#### 7.4.2.1 generateData()

```
abstract Politico[] com.mycompany.sort.model.datahandler.DataGeneratorHandler.generateData (  
    String type,  
    int size) [abstract]
```

Método abstracto que cada subclase debe implementar para generar datos del tipo especificado.

#### Parameters

<i>type</i>	el tipo de ordenamiento deseado ("SORTED", "INVERSE", "RANDOM", etc.).
<i>size</i>	el tamaño del arreglo a generar.

#### Returns

un arreglo de objetos [Politico](#) en el orden especificado.

Reimplemented in [com.mycompany.sort.model.datahandler.RandomOrderHandler](#), [com.mycompany.sort.model.datahandler.ReverseOrderHandler](#) and [com.mycompany.sort.model.datahandler.SortedOrderHandler](#).

#### 7.4.2.2 setNextHandler()

```
void com.mycompany.sort.model.datahandler.DataGeneratorHandler.setNextHandler (  
    DataGeneratorHandler nextHandler)
```

Establece el siguiente manejador en la cadena.

## Parameters

<i>nextHandler</i>	el siguiente <a href="#">DataGeneratorHandler</a> en la cadena.
--------------------	---

## 7.4.3 Member Data Documentation

### 7.4.3.1 nextHandler

[DataGeneratorHandler](#) com.mycompany.sort.model.datahandler.DataGeneratorHandler.nextHandler  
[protected]

Referencia al siguiente manejador en la cadena.

The documentation for this class was generated from the following file:

- src/main/java/com/mycompany/sort/model/datahandler/[DataGeneratorHandler.java](#)

## 7.5 com.mycompany.sort.config.DataHandlerConfig Class Reference

### Static Public Member Functions

- static [DataGeneratorHandler](#) [buildHandlerChain](#) ()

## 7.5.1 Member Function Documentation

### 7.5.1.1 buildHandlerChain()

static [DataGeneratorHandler](#) com.mycompany.sort.config.DataHandlerConfig.buildHandlerChain ()  
[static]

The documentation for this class was generated from the following file:

- src/main/java/com/mycompany/sort/config/[DataHandlerConfig.java](#)

## 7.6 com.mycompany.sort.model.SortingStrategyListaCircular.Insertion↵ SortingListaCircular< T extends Comparable Class Template Reference

The documentation for this class was generated from the following file:

- src/main/java/com/mycompany/sort/model/SortingStrategyListaCircular/[InsertionSortingListaCircular.java](#)

## 7.7 `com.mycompany.sort.model.SortingStrategyListaEnlazadaDoble`.↔ `InsertionSortingListaEnlazadaDoble` < T extends Comparable Class Template Reference

The documentation for this class was generated from the following file:

- `src/main/java/com/mycompany/sort/model/SortingStrategyListaEnlazadaDoble/InsertionSortingListaEnlazadaDoble.java`

## 7.8 `com.mycompany.sort.model.SortingStrategy.InsertionSorting`↔ `Strategy` < T extends Comparable Class Template Reference

### 7.8.1 Detailed Description

Implementacion del algoritmo de ordenamiento Insertion Sort para listas enlazadas simples.

The documentation for this class was generated from the following file:

- `src/main/java/com/mycompany/sort/model/SortingStrategy/InsertionSortingStrategy.java`

## 7.9 `com.mycompany.sort.model.politico.ListaEnlazadaDoble` < T > Class Template Reference

### Public Member Functions

- `ListaEnlazadaDoble` ()
- `int` `getTamanno` ()
- `NodoDoble` < T > `getCabeza` ()
- `void` `setCabeza` (`NodoDoble` < T > cabeza)
- `boolean` `estaVacia` ()
- `void` `insertarAlInicio` (T dato)
- `void` `insertarAlFinal` (T dato)
- `boolean` `eliminar` (T dato)

### 7.9.1 Detailed Description

Implementación de una lista doblemente enlazada genérica. Cada nodo mantiene referencias al nodo anterior y al siguiente, permitiendo recorrido bidireccional y operaciones eficientes (O(1)) de inserción/eliminación en ambos extremos (cabeza y cola).

#### Parameters

< T >	El tipo de elementos almacenados en la lista.
-------	---

## 7.9.2 Constructor & Destructor Documentation

### 7.9.2.1 ListaEnlazadaDoble()

```
com.mycompany.sort.model.politico.ListaEnlazadaDoble< T >.ListaEnlazadaDoble ()
```

Construye una lista doblemente enlazada vacía.

## 7.9.3 Member Function Documentation

### 7.9.3.1 eliminar()

```
boolean com.mycompany.sort.model.politico.ListaEnlazadaDoble< T >.eliminar (
    T dato)
```

Elimina la primera ocurrencia del elemento especificado `dato` de la lista. Utiliza `equals ()` para la comparación. La búsqueda es  $O(n)$ .

#### Parameters

<code>dato</code>	El dato del elemento a eliminar.
-------------------	----------------------------------

#### Returns

`true` si el elemento fue encontrado y eliminado, `false` en caso contrario.

### 7.9.3.2 estaVacia()

```
boolean com.mycompany.sort.model.politico.ListaEnlazadaDoble< T >.estaVacia ()
```

Comprueba si la lista está vacía.

#### Returns

`true` si la lista no tiene elementos, `false` en caso contrario.

### 7.9.3.3 getCabeza()

```
NodoDoble< T > com.mycompany.sort.model.politico.ListaEnlazadaDoble< T >.getCabeza ()
```

Obtiene el primer nodo de la lista doblemente enlazada (cabeza). Si la lista está vacía, devuelve `null`.

#### Returns

El primer nodo de la lista, o `null` si la lista está vacía.

#### 7.9.3.4 getTamanno()

```
int com.mycompany.sort.model.politico.ListaEnlazadaDoble< T >.getTamanno ()
```

Devuelve el número de elementos en la lista.

##### Returns

El tamaño actual de la lista.

#### 7.9.3.5 insertarAlFinal()

```
void com.mycompany.sort.model.politico.ListaEnlazadaDoble< T >.insertarAlFinal (  
    T dato)
```

Inserta un elemento al final de la lista (nueva cola). Operación de tiempo constante  $O(1)$ .

##### Parameters

<i>dato</i>	El dato a insertar.
-------------	---------------------

#### 7.9.3.6 insertarAlInicio()

```
void com.mycompany.sort.model.politico.ListaEnlazadaDoble< T >.insertarAlInicio (  
    T dato)
```

Inserta un elemento al principio de la lista (nueva cabeza). Operación de tiempo constante  $O(1)$ .

##### Parameters

<i>dato</i>	El dato a insertar.
-------------	---------------------

#### 7.9.3.7 setCabeza()

```
void com.mycompany.sort.model.politico.ListaEnlazadaDoble< T >.setCabeza (  
    NodoDoble< T > cabeza)
```

Establece la cabeza de la lista doblemente enlazada.

##### Parameters

<i>cabeza</i>	El nuevo nodo cabeza de la lista.
---------------	-----------------------------------

The documentation for this class was generated from the following file:

- [src/main/java/com/mycompany/sort/model/politico/ListaEnlazadaDoble.java](#)

## 7.10 com.mycompany.sort.model.politico.ListaEnlazadaSimple< T > Class Template Reference

### Public Member Functions

- [ListaEnlazadaSimple](#) ()
- boolean [estaVacia](#) ()
- int [getTamanno](#) ()
- [Nodo](#)< T > [getCabeza](#) ()
- void [setCabeza](#) ([Nodo](#)< T > cabeza)
- void [insertarAlInicio](#) (T dato)
- void [insertarAlFinal](#) (T dato)
- T [eliminarAlInicio](#) ()
- boolean [eliminar](#) (T dato)
- [Nodo](#)< T > [buscarNodoAnterior](#) (T datoBusqueda)

### 7.10.1 Constructor & Destructor Documentation

#### 7.10.1.1 ListaEnlazadaSimple()

```
com.mycompany.sort.model.politico.ListaEnlazadaSimple< T >.ListaEnlazadaSimple ()
```

Construye una lista enlazada simple vacía. La cabeza, la cola y el tamaño se inicializan adecuadamente.

### 7.10.2 Member Function Documentation

#### 7.10.2.1 buscarNodoAnterior()

```
Nodo< T > com.mycompany.sort.model.politico.ListaEnlazadaSimple< T >.buscarNodoAnterior (
    T datoBusqueda)
```

#### 7.10.2.2 eliminar()

```
boolean com.mycompany.sort.model.politico.ListaEnlazadaSimple< T >.eliminar (
    T dato)
```

Elimina la primera ocurrencia del elemento especificado `dato` de la lista. Utiliza `equals()` para la comparación. La búsqueda es  $O(n)$ .

#### Parameters

<i>dato</i>	El dato del elemento a eliminar.
-------------	----------------------------------

#### Returns

`true` si el elemento fue encontrado y eliminado, `false` en caso contrario. Elimina la primera ocurrencia del elemento que tiene el mismo dinero que el especificado.

**Parameters**

<i>dato</i>	El dato del elemento a eliminar (solo se compara el dinero).
-------------	--

**Returns**

`true` si el elemento fue encontrado y eliminado, `false` en caso contrario.

**7.10.2.3 eliminarAlInicio()**

```
T com.mycompany.sort.model.politico.ListaEnlazadaSimple< T >.eliminarAlInicio ()
```

Elimina y devuelve el elemento que se encuentra al principio de la lista (la cabeza). Operación de tiempo constante  $O(1)$ .

**Returns**

El dato del elemento eliminado.

**Exceptions**

<i>NoSuchElementException</i>	si la lista está vacía.
-------------------------------	-------------------------

**7.10.2.4 estaVacía()**

```
boolean com.mycompany.sort.model.politico.ListaEnlazadaSimple< T >.estaVacía ()
```

Comprueba si la lista no contiene elementos.

**Returns**

`true` si el tamaño es 0, `false` en caso contrario.

**7.10.2.5 getCabeza()**

```
Nodo< T > com.mycompany.sort.model.politico.ListaEnlazadaSimple< T >.getCabeza ()
```

Obtiene el nodo cabeza de la lista. Utilizado internamente por algunas estrategias de ordenación. ¡Precaución! Modificar el nodo devuelto externamente puede romper la lista.

**Returns**

El primer `Nodo`, o `null` si la lista está vacía.



### 7.10.2.6 getTamanno()

```
int com.mycompany.sort.model.politico.ListaEnlazadaSimple< T >.getTamanno ()
```

Devuelve el número de elementos actualmente en la lista.

#### Returns

El tamaño (entero no negativo).

### 7.10.2.7 insertarAlFinal()

```
void com.mycompany.sort.model.politico.ListaEnlazadaSimple< T >.insertarAlFinal (  
    T dato)
```

Inserta un elemento al final de la lista (nueva cola). Operación de tiempo constante  $O(1)$  gracias a la referencia cola.

#### Parameters

<i>dato</i>	El dato a insertar.
-------------	---------------------

### 7.10.2.8 insertarAlInicio()

```
void com.mycompany.sort.model.politico.ListaEnlazadaSimple< T >.insertarAlInicio (  
    T dato)
```

Inserta un elemento al principio de la lista (nueva cabeza). Operación de tiempo constante  $O(1)$ .

#### Parameters

<i>dato</i>	El dato a insertar.
-------------	---------------------

### 7.10.2.9 setCabeza()

```
void com.mycompany.sort.model.politico.ListaEnlazadaSimple< T >.setCabeza (  
    Nodo< T > cabeza)
```

The documentation for this class was generated from the following file:

- [src/main/java/com/mycompany/sort/model/politico/ListaEnlazadaSimple.java](#)

## 7.11 com.mycompany.sort.model.politico.ListaEnlazadaSimpleCircular< T > Class Template Reference

### Public Member Functions

- [ListaEnlazadaSimpleCircular](#) ()
- int [getTamanno](#) ()
- boolean [estaVacía](#) ()
- [Nodo](#)< T > [getCabeza](#) ()
- [Nodo](#)< T > [getUltimo](#) ()
- void [setCabeza](#) ([Nodo](#)< T > nuevoCabeza)
- void [insertarAlInicio](#) (T dato)
- void [insertarAlFinal](#) (T dato)
- T [eliminarAlInicio](#) ()
- boolean [eliminar](#) (T dato)

### 7.11.1 Detailed Description

Implementación de una lista enlazada simple y circular genérica. En esta estructura, el último nodo apunta de vuelta al primer nodo (cabeza). Se utiliza una única referencia externa, `ultimo`, que apunta al último nodo, lo que permite acceso  $O(1)$  a la cabeza (`ultimo.getSiguiente()`) y operaciones  $O(1)$  de inserción al inicio y al final. Utiliza la clase [Nodo](#).

#### Parameters

< T >	El tipo de elementos almacenados en la lista.
-------	---

### 7.11.2 Constructor & Destructor Documentation

#### 7.11.2.1 ListaEnlazadaSimpleCircular()

```
com.mycompany.sort.model.politico.ListaEnlazadaSimpleCircular< T >.ListaEnlazadaSimpleCircular
()
```

Construye una lista enlazada simple circular vacía.

### 7.11.3 Member Function Documentation

#### 7.11.3.1 eliminar()

```
boolean com.mycompany.sort.model.politico.ListaEnlazadaSimpleCircular< T >.eliminar (
    T dato)
```

Elimina la primera ocurrencia del elemento especificado `dato` de la lista. Utiliza `equals()` para la comparación. La búsqueda es  $O(n)$ .

## Parameters

<i>dato</i>	El dato del elemento a eliminar.
-------------	----------------------------------

## Returns

`true` si el elemento fue encontrado y eliminado, `false` en caso contrario.

## 7.11.3.2 eliminarAlInicio()

```
T com.mycompany.sort.model.politico.ListaEnlazadaSimpleCircular< T >.eliminarAlInicio ()
```

Elimina y devuelve el elemento al principio de la lista (la cabeza). Operación de tiempo constante  $O(1)$ .

## Returns

El dato del elemento eliminado.

## Exceptions

<i>NoSuchElementException</i>	si la lista está vacía.
-------------------------------	-------------------------

## 7.11.3.3 estaVacía()

```
boolean com.mycompany.sort.model.politico.ListaEnlazadaSimpleCircular< T >.estaVacía ()
```

Comprueba si la lista está vacía.

## Returns

`true` si la lista no tiene elementos, `false` en caso contrario.

## 7.11.3.4 getCabeza()

```
Nodo< T > com.mycompany.sort.model.politico.ListaEnlazadaSimpleCircular< T >.getCabeza ()
```

Obtiene el nodo cabeza de la lista circular (el primer elemento). El acceso es  $O(1)$  a través de la referencia `ultimo`.

## Returns

El `Nodo` cabeza, o `null` si la lista está vacía.

### 7.11.3.5 getTamanno()

```
int com.mycompany.sort.model.politico.ListaEnlazadaSimpleCircular< T >.getTamanno ()
```

Devuelve el número de elementos en la lista.

#### Returns

El tamaño actual de la lista.

### 7.11.3.6 getUltimo()

```
Nodo< T > com.mycompany.sort.model.politico.ListaEnlazadaSimpleCircular< T >.getUltimo ()
```

Devuelve el último nodo de la lista circular. En una lista vacía, devuelve `null`. En una lista con elementos, este nodo apunta al nodo cabeza mediante `getSiguiente()`.

#### Returns

El nodo último de la lista, o `null` si está vacía.

### 7.11.3.7 insertarAlFinal()

```
void com.mycompany.sort.model.politico.ListaEnlazadaSimpleCircular< T >.insertarAlFinal (  
    T dato)
```

Inserta un elemento al final de la lista (se convierte en el nuevo `ultimo`). Operación de tiempo constante  $O(1)$ .

#### Parameters

<i>dato</i>	El dato a insertar.
-------------	---------------------

### 7.11.3.8 insertarAlInicio()

```
void com.mycompany.sort.model.politico.ListaEnlazadaSimpleCircular< T >.insertarAlInicio (  
    T dato)
```

Inserta un elemento al principio de la lista (se convierte en la nueva cabeza). Operación de tiempo constante  $O(1)$ .

#### Parameters

<i>dato</i>	El dato a insertar.
-------------	---------------------

### 7.11.3.9 setCabeza()

```
void com.mycompany.sort.model.politico.ListaEnlazadaSimpleCircular< T >.setCabeza (  
    Nodo< T > nuevoCabeza)
```

Establece un nuevo nodo como la cabeza (primer nodo) de la lista circular.

Si la lista está vacía, el nodo se convierte en el único elemento, apuntándose a sí mismo y asignándose como `ultimo`. Si la lista no está vacía, el nuevo nodo se inserta justo después del nodo `ultimo`, y apunta al nodo que antes era la cabeza, convirtiéndose así en el nuevo nodo cabeza de la lista.

## Parameters

<i>nuevoCabeza</i>	El nodo que se desea establecer como cabeza.
--------------------	--

## Exceptions

<i>IllegalArgumentException</i>	si nuevoCabeza es null.
---------------------------------	-------------------------

The documentation for this class was generated from the following file:

- src/main/java/com/mycompany/sort/model/politico/[ListaEnlazadaSimpleCircular.java](#)

## 7.12 com.mycompany.sort.Main Class Reference

### Static Public Member Functions

- static void [main](#) (String[] args)

### 7.12.1 Detailed Description

Clase principal del programa. Inicia la aplicación lanzando la interfaz gráfica.

### 7.12.2 Member Function Documentation

#### 7.12.2.1 main()

```
static void com.mycompany.sort.Main.main (
    String[] args) [static]
```

The documentation for this class was generated from the following file:

- src/main/java/com/mycompany/sort/[Main.java](#)

## 7.13 com.mycompany.sort.model.SortingStrategyListaCircular.Merge↵ SortingListaCircular< T extends Comparable Class Template Reference

The documentation for this class was generated from the following file:

- src/main/java/com/mycompany/sort/model/SortingStrategyListaCircular/[MergeSortingListaCircular.java](#)

## 7.14 `com.mycompany.sort.model.SortingStrategyListaEnlazadaDoble.MergeSortingListaEnlazadaDoble` ↔ **Template Reference**

The documentation for this class was generated from the following file:

- `src/main/java/com/mycompany/sort/model/SortingStrategyListaEnlazadaDoble/MergeSortingListaEnlazadaDoble.java`

## 7.15 `com.mycompany.sort.model.SortingStrategy.MergeSortingStrategy` ↔ **Template Reference**

The documentation for this class was generated from the following file:

- `src/main/java/com/mycompany/sort/model/SortingStrategy/MergeSortingStrategy.java`

## 7.16 `com.mycompany.sort.model.politico.Nodo` < T > **Class Template Reference**

### Public Member Functions

- `Nodo` (T dato)
- `Nodo` (T dato, `Nodo` < T > siguiente)
- T `getDato` ()
- `Nodo` < T > `getSiguiente` ()
- void `setDato` (T dato)
- void `setSiguiente` (`Nodo` < T > siguiente)
- String `toString` ()

### 7.16.1 Detailed Description

Representa un nodo genérico para ser utilizado en listas enlazadas simples (incluyendo `ListaEnlazadaSimple` y `ListaEnlazadaSimpleCircular`). Almacena un dato de tipo T y una referencia al siguiente nodo en la secuencia.

#### Parameters

<code>&lt; T &gt;</code>	El tipo del dato almacenado en el nodo.
--------------------------	---

### 7.16.2 Constructor & Destructor Documentation

#### 7.16.2.1 `Nodo()` [1/2]

```
com.mycompany.sort.model.politico.Nodo< T >.Nodo (
    T dato)
```

Construye un nodo con el dato especificado y sin nodo siguiente (`null`).

## Parameters

<i>dato</i>	El dato a almacenar en este nodo.
-------------	-----------------------------------

**7.16.2.2** **Nodo()** [2/2]

```
com.mycompany.sort.model.politico.Nodo< T >.Nodo (  
    T dato,  
    Nodo< T > siguiente)
```

Construye un nodo con el dato y la referencia al siguiente nodo especificados.

## Parameters

<i>dato</i>	El dato a almacenar.
<i>siguiente</i>	El nodo que seguirá a este en la lista.

**7.16.3** **Member Function Documentation****7.16.3.1** **getDato()**

```
T com.mycompany.sort.model.politico.Nodo< T >.getDato ()
```

Obtiene el dato almacenado en este nodo.

## Returns

El dato de tipo T.

**7.16.3.2** **getSiguiente()**

```
Nodo< T > com.mycompany.sort.model.politico.Nodo< T >.getSiguiente ()
```

Obtiene la referencia al siguiente nodo en la lista.

## Returns

El `Nodo` siguiente, o `null` si no hay siguiente.

**7.16.3.3** **setDato()**

```
void com.mycompany.sort.model.politico.Nodo< T >.setDato (  
    T dato)
```

Establece o actualiza el dato almacenado en este nodo. Útil para operaciones como la ordenación por intercambio de datos.

## Parameters

<i>dato</i>	El nuevo dato a almacenar.
-------------	----------------------------

### 7.16.3.4 setSiguiente()

```
void com.mycompany.sort.model.politico.Nodo< T >.setSiguiente (
    Nodo< T > siguiente)
```

Establece o actualiza la referencia al siguiente nodo. Permite modificar la estructura de la lista enlazada.

## Parameters

<i>siguiente</i>	El nodo que será el nuevo siguiente.
------------------	--------------------------------------

### 7.16.3.5 toString()

```
String com.mycompany.sort.model.politico.Nodo< T >.toString ()
```

Devuelve una representación textual del dato contenido en el nodo. Si el dato es `null`, devuelve la cadena "null".

## Returns

La representación en cadena del dato.

The documentation for this class was generated from the following file:

- [src/main/java/com/mycompany/sort/model/politico/Nodo.java](#)

## 7.17 com.mycompany.sort.model.politico.NodoDoble< T > Class Template Reference

### Public Member Functions

- [NodoDoble](#) (T dato, [NodoDoble](#)< T > anterior, [NodoDoble](#)< T > siguiente)
- T [getDato](#) ()
- [NodoDoble](#)< T > [getSiguiente](#) ()
- [NodoDoble](#)< T > [getAnterior](#) ()
- void [setDato](#) (T dato)
- void [setSiguiente](#) ([NodoDoble](#)< T > siguiente)
- void [setAnterior](#) ([NodoDoble](#)< T > anterior)
- String [toString](#) ()

### 7.17.1 Detailed Description

Representa un nodo genérico para ser utilizado en listas doblemente enlazadas ([ListaEnlazadaDoble](#)). Almacena un dato de tipo T y referencias tanto al nodo siguiente como al anterior.



## Parameters

< T >	El tipo del dato almacenado en el nodo.
-------	---

## 7.17.2 Constructor & Destructor Documentation

### 7.17.2.1 NodoDoble()

```
com.mycompany.sort.model.politico.NodoDoble< T >.NodoDoble (
    T dato,
    NodoDoble< T > anterior,
    NodoDoble< T > siguiente)
```

Construye un nodo doblemente enlazado con el dato y las referencias anterior y siguiente especificadas.

## Parameters

<i>dato</i>	El dato a almacenar.
<i>anterior</i>	El nodo que precede a este nodo.
<i>siguiente</i>	El nodo que sucede a este nodo.

## 7.17.3 Member Function Documentation

### 7.17.3.1 getAnterior()

```
NodoDoble< T > com.mycompany.sort.model.politico.NodoDoble< T >.getAnterior ()
```

Obtiene la referencia al nodo anterior en la lista.

## Returns

El `NodoDoble` anterior, o `null` si es el primero.

### 7.17.3.2 getDato()

```
T com.mycompany.sort.model.politico.NodoDoble< T >.getDato ()
```

Obtiene el dato almacenado en este nodo.

## Returns

El dato de tipo `T`.

### 7.17.3.3 `getSiguiente()`

```
NodoDoble< T > com.mycompany.sort.modelo.politico.NodoDoble< T >.getSiguiente ()
```

Obtiene la referencia al siguiente nodo en la lista.

#### Returns

El `NodoDoble` siguiente, o `null` si es el último.

### 7.17.3.4 `setAnterior()`

```
void com.mycompany.sort.modelo.politico.NodoDoble< T >.setAnterior (  
    NodoDoble< T > anterior)
```

Establece o actualiza la referencia al nodo anterior.

## Parameters

<i>anterior</i>	El que será el nuevo nodo anterior.
-----------------	-------------------------------------

**7.17.3.5 setDato()**

```
void com.mycompany.sort.model.politico.NodoDoble< T >.setDato (
    T dato)
```

Establece o actualiza el dato almacenado en este nodo.

## Parameters

<i>dato</i>	El nuevo dato a almacenar.
-------------	----------------------------

**7.17.3.6 setSiguiente()**

```
void com.mycompany.sort.model.politico.NodoDoble< T >.setSiguiente (
    NodoDoble< T > siguiente)
```

Establece o actualiza la referencia al siguiente nodo.

## Parameters

<i>siguiente</i>	El que será el nuevo nodo siguiente.
------------------	--------------------------------------

**7.17.3.7 toString()**

```
String com.mycompany.sort.model.politico.NodoDoble< T >.toString ()
```

Devuelve una representación textual del dato contenido en el nodo. Si el dato es `null`, devuelve la cadena "null".

## Returns

La representación en cadena del dato.

The documentation for this class was generated from the following file:

- [src/main/java/com/mycompany/sort/model/politico/NodoDoble.java](#)

**7.18 com.mycompany.sort.model.politico.Politico Class Reference**

Inherits Comparable< Politico >.

## Public Member Functions

- [Politico](#) (int dinero, LocalDate fecha)
- int [getDinero](#) ()
- LocalDate [getFecha](#) ()
- String [toString](#) ()
- int [compareTo](#) ([Politico](#) other)
- boolean [equals](#) (Object o)
- int [hashCode](#) ()

### 7.18.1 Detailed Description

Representa un político con dos atributos: dinero y fecha de nacimiento (o cualquier fecha relevante). Esta clase es inmutable: sus atributos son finales y no posee setters. Se utiliza como entidad base para aplicar diferentes estrategias de ordenamiento.

### 7.18.2 Constructor & Destructor Documentation

#### 7.18.2.1 Politico()

```
com.mycompany.sort.model.politico.Politico.Politico (  
    int dinero,  
    LocalDate fecha)
```

Crea una nueva instancia de `Politico` con los valores especificados.

#### Parameters

<i>dinero</i>	Cantidad de dinero asociada al político
<i>fecha</i>	Fecha asociada al político (puede representar nacimiento, ingreso, etc.)

### 7.18.3 Member Function Documentation

#### 7.18.3.1 compareTo()

```
int com.mycompany.sort.model.politico.Politico.compareTo (  
    Politico other)
```

Compara este [Politico](#) con otro basándose en la cantidad de dinero (orden de mayor a menor dinero). Esta es la implementación del contrato `Comparable<Politico>`.

#### Parameters

<i>other</i>	El otro <a href="#">Politico</a> a comparar (no debe ser null).
--------------	---

#### Returns

Un entero negativo, cero o positivo si este [Politico](#) tiene menos, la misma cantidad o más dinero que *other*.

### Exceptions

<i>NullPointerException</i>	si <code>other</code> es null.
-----------------------------	--------------------------------

#### 7.18.3.2 equals()

```
boolean com.mycompany.sort.model.politico.Politico.equals (
    Object o)
```

#### 7.18.3.3 getDinero()

```
int com.mycompany.sort.model.politico.Politico.getDinero ()
```

Obtiene la cantidad de dinero del político.

#### Returns

dinero del político

#### 7.18.3.4 getFecha()

```
LocalDate com.mycompany.sort.model.politico.Politico.getFecha ()
```

Obtiene la fecha asociada al político.

#### Returns

fecha del político

#### 7.18.3.5 hashCode()

```
int com.mycompany.sort.model.politico.Politico.hashCode ()
```

#### 7.18.3.6 toString()

```
String com.mycompany.sort.model.politico.Politico.toString ()
```

Devuelve una representación en cadena del político, mostrando el dinero y la fecha.

#### Returns

cadena con formato "\$dinero - fecha"

The documentation for this class was generated from the following file:

- `src/main/java/com/mycompany/sort/model/politico/Politico.java`

## 7.19 `com.mycompany.sort.model.SortingStrategyListaCircular.QuickSortingListaCircular` `< T extends Comparable` Class Template Reference

The documentation for this class was generated from the following file:

- `src/main/java/com/mycompany/sort/model/SortingStrategyListaCircular/QuickSortingListaCircular.java`

## 7.20 `com.mycompany.sort.model.SortingStrategyListaEnlazadaDoble.QuickSortingListaEnlazadaDoble` `< T extends Comparable` Class Template Reference

The documentation for this class was generated from the following file:

- `src/main/java/com/mycompany/sort/model/SortingStrategyListaEnlazadaDoble/QuickSortingListaEnlazadaDoble.java`

## 7.21 `com.mycompany.sort.model.SortingStrategy.QuickSortingStrategy` `< T extends Comparable` Class Template Reference

The documentation for this class was generated from the following file:

- `src/main/java/com/mycompany/sort/model/SortingStrategy/QuickSortingStrategy.java`

## 7.22 `com.mycompany.sort.model.datahandler.RandomOrderHandler` Class Reference

Inherits `com.mycompany.sort.model.datahandler.DataGeneratorHandler`.

### Public Member Functions

- `Politico[] generateData` (String type, int size)

### Public Member Functions inherited from `com.mycompany.sort.model.datahandler.DataGeneratorHandler`

- void `setNextHandler` (`DataGeneratorHandler` nextHandler)

### Additional Inherited Members

### Protected Attributes inherited from `com.mycompany.sort.model.datahandler.DataGeneratorHandler`

- `DataGeneratorHandler` nextHandler

### 7.22.1 Detailed Description

Manejador que genera políticos con valores aleatorios controlados:

- Dinero entre 1,000 y 1,000,000
- Fechas entre 20 y 80 años atrás

### 7.22.2 Member Function Documentation

#### 7.22.2.1 generateData()

```
Politico[] com.mycompany.sort.model.datahandler.RandomOrderHandler.generateData (
    String type,
    int size)
```

Método abstracto que cada subclase debe implementar para generar datos del tipo especificado.

#### Parameters

<i>type</i>	el tipo de ordenamiento deseado ("SORTED", "INVERSE", "RANDOM", etc.).
<i>size</i>	el tamaño del arreglo a generar.

#### Returns

un arreglo de objetos `Politico` en el orden especificado.

Reimplemented from [com.mycompany.sort.model.datahandler.DataGeneratorHandler](#).

The documentation for this class was generated from the following file:

- `src/main/java/com/mycompany/sort/model/datahandler/RandomOrderHandler.java`

## 7.23 com.mycompany.sort.model.ResultadoOrdenamiento Class Reference

### Public Member Functions

- [ResultadoOrdenamiento](#) (String type, int size, String strategy, long iterations, double timeElapsedMillis)
- [ResultadoOrdenamiento](#) (long iterations, double timeElapsedMillis)
- [ResultadoOrdenamiento withContext](#) (String type, int size, String strategy)
- String [getType](#) ()
- int [getSize](#) ()
- String [getStrategy](#) ()
- long [getIterations](#) ()
- double [getTimeElapsedMillis](#) ()
- double [getTimeElapsedSeconds](#) ()
- double [getTimeElapsedMinutes](#) ()
- String [getFormattedTime](#) ()
- String [toString](#) ()

### 7.23.1 Detailed Description

Clase que encapsula el resultado de la ejecución de una estrategia de ordenamiento. Puede representar métricas crudas o con contexto (tipo de dato, tamaño, nombre del algoritmo).

### 7.23.2 Constructor & Destructor Documentation

#### 7.23.2.1 ResultadoOrdenamiento() [1/2]

```
com.mycompany.sort.model.ResultadoOrdenamiento.ResultadoOrdenamiento (
    String type,
    int size,
    String strategy,
    long iterations,
    double timeElapsedMillis)
```

Constructor completo. Se usa cuando se quiere asociar contexto al resultado.

##### Parameters

<i>type</i>	Tipo de estructura ("ARRAY" o "MATRIX")
<i>size</i>	Cantidad de elementos ordenados
<i>strategy</i>	Nombre del algoritmo de ordenamiento
<i>iterations</i>	Número de iteraciones realizadas
<i>timeElapsedMillis</i>	Tiempo total en milisegundos

#### 7.23.2.2 ResultadoOrdenamiento() [2/2]

```
com.mycompany.sort.model.ResultadoOrdenamiento.ResultadoOrdenamiento (
    long iterations,
    double timeElapsedMillis)
```

Constructor simplificado. Se usa internamente en cada algoritmo antes de añadir contexto.

##### Parameters

<i>iterations</i>	Número de iteraciones realizadas
<i>timeElapsedMillis</i>	Tiempo total en milisegundos

### 7.23.3 Member Function Documentation

#### 7.23.3.1 getFormattedTime()

```
String com.mycompany.sort.model.ResultadoOrdenamiento.getFormattedTime ()
```

Devuelve el tiempo formateado como "mm:ss.mmm".

##### Returns

Cadena legible de tiempo



### 7.23.3.2 getIterations()

```
long com.mycompany.sort.model.ResultadoOrdenamiento.getIterations ()
```

### 7.23.3.3 getSize()

```
int com.mycompany.sort.model.ResultadoOrdenamiento.getSize ()
```

### 7.23.3.4 getStrategy()

```
String com.mycompany.sort.model.ResultadoOrdenamiento.getStrategy ()
```

### 7.23.3.5 getTimeElapsedMillis()

```
double com.mycompany.sort.model.ResultadoOrdenamiento.getTimeElapsedMillis ()
```

### 7.23.3.6 getTimeElapsedMinutes()

```
double com.mycompany.sort.model.ResultadoOrdenamiento.getTimeElapsedMinutes ()
```

#### Returns

Tiempo en minutos con decimales

### 7.23.3.7 getTimeElapsedSeconds()

```
double com.mycompany.sort.model.ResultadoOrdenamiento.getTimeElapsedSeconds ()
```

#### Returns

Tiempo en segundos con decimales

### 7.23.3.8 getType()

```
String com.mycompany.sort.model.ResultadoOrdenamiento.getType ()
```

### 7.23.3.9 toString()

```
String com.mycompany.sort.model.ResultadoOrdenamiento.toString ()
```

Representación legible del resultado de ordenamiento.

#### Returns

Cadena con resumen de los resultados

### 7.23.3.10 withContext()

```
ResultadoOrdenamiento com.mycompany.sort.model.ResultadoOrdenamiento.withContext (
    String type,
    int size,
    String strategy)
```

Añade información contextual al resultado generado por una estrategia.

## Parameters

<i>type</i>	Tipo de estructura ("ARRAY", "MATRIX")
<i>size</i>	Tamaño de los datos ordenados
<i>strategy</i>	Nombre del algoritmo

## Returns

Un nuevo objeto [ResultadoOrdenamiento](#) con contexto

The documentation for this class was generated from the following file:

- [src/main/java/com/mycompany/sort/model/ResultadoOrdenamiento.java](#)

## 7.24 com.mycompany.sort.model.datahandler.ReverseOrderHandler Class Reference

Inherits [com.mycompany.sort.model.datahandler.DataGeneratorHandler](#).

## Public Member Functions

- [Politico\[\]](#) [generateData](#) (String type, int size)

### Public Member Functions inherited from [com.mycompany.sort.model.datahandler.DataGeneratorHandler](#)

- void [setNextHandler](#) ([DataGeneratorHandler](#) nextHandler)

## Additional Inherited Members

### Protected Attributes inherited from [com.mycompany.sort.model.datahandler.DataGeneratorHandler](#)

- [DataGeneratorHandler](#) nextHandler

### 7.24.1 Detailed Description

Manejador concreto de la cadena de generación de datos que genera un arreglo de objetos [Politico](#) ordenado de forma inversa. Si el tipo de dato solicitado no es "INVERSE", delega la generación al siguiente manejador en la cadena.

### 7.24.2 Member Function Documentation

#### 7.24.2.1 generateData()

```
Politico\[\] com.mycompany.sort.model.datahandler.ReverseOrderHandler.generateData (  
    String type,  
    int size)
```

Método abstracto que cada subclase debe implementar para generar datos del tipo especificado.

Parameters

<i>type</i>	el tipo de ordenamiento deseado ("SORTED", "INVERSE", "RANDOM", etc.).
<i>size</i>	el tamaño del arreglo a generar.

Returns

un arreglo de objetos [Politico](#) en el orden especificado.

Reimplemented from [com.mycompany.sort.model.datahandler.DataGeneratorHandler](#).

The documentation for this class was generated from the following file:

- [src/main/java/com/mycompany/sort/model/datahandler/ReverseOrderHandler.java](#)

## 7.25 **com.mycompany.sort.model.SortingStrategyListaCircular.**↵ **SelectionSortingListaCircular** < T extends Comparable Class Template Reference

The documentation for this class was generated from the following file:

- [src/main/java/com/mycompany/sort/model/SortingStrategyListaCircular/SelectionSortingListaCircular.java](#)

## 7.26 **com.mycompany.sort.model.SortingStrategyListaEnlazadaDoble.**↵ **SelectionSortingListaEnlazadaDoble** < T extends Comparable Class Template Reference

The documentation for this class was generated from the following file:

- [src/main/java/com/mycompany/sort/model/SortingStrategyListaEnlazadaDoble/SelectionSortingListaEnlazadaDoble.java](#)

## 7.27 **com.mycompany.sort.model.SortingStrategy.SelectionSorting**↵ **Strategy** < T extends Comparable Class Template Reference

### 7.27.1 Detailed Description

Implementación del algoritmo Selection Sort para listas enlazadas simples.

The documentation for this class was generated from the following file:

- [src/main/java/com/mycompany/sort/model/SortingStrategy/SelectionSortingStrategy.java](#)

## 7.28 com.mycompany.sort.model.datahandler.SortedOrderHandler Class Reference

Inherits [com.mycompany.sort.model.datahandler.DataGeneratorHandler](#).

### Public Member Functions

- [Politico\[\] generateData](#) (String type, int size)

### Public Member Functions inherited from [com.mycompany.sort.model.datahandler.DataGeneratorHandler](#)

- void [setNextHandler](#) ([DataGeneratorHandler](#) nextHandler)

### Additional Inherited Members

### Protected Attributes inherited from [com.mycompany.sort.model.datahandler.DataGeneratorHandler](#)

- [DataGeneratorHandler](#) nextHandler

### 7.28.1 Detailed Description

Manejador que genera políticos ordenados por dinero (1,000 a 1,000,000) con fechas aleatorias (20-80 años atrás)

### 7.28.2 Member Function Documentation

#### 7.28.2.1 generateData()

```
Politico[] com.mycompany.sort.model.datahandler.SortedOrderHandler.generateData (
    String type,
    int size)
```

Método abstracto que cada subclase debe implementar para generar datos del tipo especificado.

#### Parameters

<i>type</i>	el tipo de ordenamiento deseado ("SORTED", "INVERSE", "RANDOM", etc.).
<i>size</i>	el tamaño del arreglo a generar.

#### Returns

un arreglo de objetos [Politico](#) en el orden especificado.

Reimplemented from [com.mycompany.sort.model.datahandler.DataGeneratorHandler](#).

The documentation for this class was generated from the following file:

- src/main/java/com/mycompany/sort/model/datahandler/[SortedOrderHandler.java](#)

## 7.29 com.mycompany.sort.controller.SortingController Class Reference

### Public Member Functions

- [SortingController](#) ()
- void [ejecutarSimulacionCompleta](#) (int tamanoDatos)
- String [getPrimeros10ListaSimple](#) ()
- String [getPrimeros10ListaDoble](#) ()
- String [getPrimeros10ListaCircular](#) ()
- [Politico](#)[] [crearArregloOrdenado](#) (int tamano)
- String [getPrimeros10Elementos](#) (String tipoLista)
- void [insertarPolitico](#) (String tipoLista, int dinero, LocalDate fecha)
- void [insertarPoliticoAlInicio](#) (String tipoLista, int dinero, LocalDate fecha)
- void [eliminarPolitico](#) (String tipoLista, int dinero, LocalDate fecha)
- boolean [buscarPolitico](#) (String tipoLista, int dinero, LocalDate fecha)
- void [cargarDatosParaManipulacion](#) ([Politico](#)[] datos)
- void [insertarAlInicioListaSimple](#) ([Politico](#) politico)
- void [insertarAlFinalListaSimple](#) ([Politico](#) politico)
- boolean [eliminarDeListaSimple](#) ([Politico](#) politico)
- [Politico](#) [eliminarPrimerListaSimple](#) ()
- [ListaEnlazadaSimple](#)< [Politico](#) > [getListSimpleActual](#) ()
- void [insertarAlInicioListaDoble](#) ([Politico](#) politico)
- void [insertarAlFinalListaDoble](#) ([Politico](#) politico)
- boolean [eliminarDeListaDoble](#) ([Politico](#) politico)
- [ListaEnlazadaDoble](#)< [Politico](#) > [getListDobleActual](#) ()
- void [insertarAlInicioListaCircular](#) ([Politico](#) politico)
- void [insertarAlFinalListaCircular](#) ([Politico](#) politico)
- boolean [eliminarDeListaCircular](#) ([Politico](#) politico)
- [Politico](#) [eliminarPrimerListaCircular](#) ()
- [ListaEnlazadaSimpleCircular](#)< [Politico](#) > [getListCircularActual](#) ()
- List< [ResultadoOrdenamiento](#) > [getResultados](#) ()
- void [exportarCSV](#) (String rutaCompleta) throws IOException
- void [exportarPDF](#) (String rutaCompleta) throws IOException

### 7.29.1 Detailed Description

Controlador que gestiona la ejecución de diferentes algoritmos de ordenamiento sobre distintas estructuras de datos (lista simple, doble y circular). Permite realizar simulaciones completas y exportar los resultados.

### 7.29.2 Constructor & Destructor Documentation

#### 7.29.2.1 SortingController()

```
com.mycompany.sort.controller.SortingController.SortingController ()
```

Constructor que inicializa el controlador y configura las estrategias de ordenamiento.

## 7.29.3 Member Function Documentation

### 7.29.3.1 buscarPolitico()

```
boolean com.mycompany.sort.controller.SortingController.buscarPolitico (
    String tipoLista,
    int dinero,
    LocalDate fecha)
```

### 7.29.3.2 cargarDatosParaManipulacion()

```
void com.mycompany.sort.controller.SortingController.cargarDatosParaManipulacion (
    Politico[] datos)
```

Carga datos en las listas para manipulación.

#### Parameters

<i>datos</i>	Arreglo de políticos a cargar
--------------	-------------------------------

### 7.29.3.3 crearArregloOrdenado()

```
Politico[] com.mycompany.sort.controller.SortingController.crearArregloOrdenado (
    int tamaño)
```

Crea un arreglo ordenado de políticos para pruebas.

#### Parameters

<i>tamaño</i>	Cantidad de políticos a generar
---------------	---------------------------------

#### Returns

Arreglo de políticos ordenados

### 7.29.3.4 ejecutarSimulacionCompleta()

```
void com.mycompany.sort.controller.SortingController.ejecutarSimulacionCompleta (
    int tamañoDatos)
```

Ejecuta una simulación completa de ordenamiento con diferentes tipos de datos y estructuras.

#### Parameters

<i>tamañoDatos</i>	Tamaño del conjunto de datos a ordenar
--------------------	--

### 7.29.3.5 eliminarDeListaCircular()

```
boolean com.mycompany.sort.controller.SortingController.eliminarDeListaCircular (  
    Politico politico)
```

### 7.29.3.6 eliminarDeListaDoble()

```
boolean com.mycompany.sort.controller.SortingController.eliminarDeListaDoble (  
    Politico politico)
```

### 7.29.3.7 eliminarDeListaSimple()

```
boolean com.mycompany.sort.controller.SortingController.eliminarDeListaSimple (  
    Politico politico)
```

### 7.29.3.8 eliminarPolitico()

```
void com.mycompany.sort.controller.SortingController.eliminarPolitico (  
    String tipoLista,  
    int dinero,  
    LocalDate fecha)
```

### 7.29.3.9 eliminarPrimeroListaCircular()

```
Politico com.mycompany.sort.controller.SortingController.eliminarPrimeroListaCircular ()
```

### 7.29.3.10 eliminarPrimeroListaSimple()

```
Politico com.mycompany.sort.controller.SortingController.eliminarPrimeroListaSimple ()
```

### 7.29.3.11 exportarCSV()

```
void com.mycompany.sort.controller.SortingController.exportarCSV (  
    String rutaCompleta) throws IOException
```

Exporta los resultados de ordenamiento a un archivo CSV.

#### Parameters

<i>rutaCompleta</i>	Ruta completa del archivo CSV a generar
---------------------	---

#### Exceptions

<i>IOException</i>	Si ocurre un error durante la escritura del archivo
--------------------	---

### 7.29.3.12 exportarPDF()

```
void com.mycompany.sort.controller.SortingController.exportarPDF (  
    String rutaCompleta) throws IOException
```

Exporta los resultados de ordenamiento a un archivo PDF.

## Parameters

<i>rutaCompleta</i>	Ruta completa del archivo PDF a generar
---------------------	---

## Exceptions

<i>IOException</i>	Si ocurre un error durante la escritura del archivo
--------------------	---

**7.29.3.13 getListaCircularActual()**

```
ListaEnlazadaSimpleCircular< Politico > com.mycompany.sort.controller.SortingController.getListaCircularActual ()
```

**7.29.3.14 getListaDobleActual()**

```
ListaEnlazadaDoble< Politico > com.mycompany.sort.controller.SortingController.getListaDobleActual ()
```

**7.29.3.15 getListaSimpleActual()**

```
ListaEnlazadaSimple< Politico > com.mycompany.sort.controller.SortingController.getListaSimpleActual ()
```

**7.29.3.16 getPrimeros10Elementos()**

```
String com.mycompany.sort.controller.SortingController.getPrimeros10Elementos (String tipoLista)
```

**7.29.3.17 getPrimeros10ListaCircular()**

```
String com.mycompany.sort.controller.SortingController.getPrimeros10ListaCircular ()
```

Obtiene los primeros 10 elementos de la lista circular como cadena

**7.29.3.18 getPrimeros10ListaDoble()**

```
String com.mycompany.sort.controller.SortingController.getPrimeros10ListaDoble ()
```

Obtiene los primeros 10 elementos de la lista doble como cadena

**7.29.3.19 getPrimeros10ListaSimple()**

```
String com.mycompany.sort.controller.SortingController.getPrimeros10ListaSimple ()
```

Obtiene los primeros 10 elementos de la lista simple como cadena



### 7.29.3.20 getResultados()

```
List< ResultadoOrdenamiento > com.mycompany.sort.controller.SortingController.getResultados ()
```

Obtiene una copia de la lista de resultados de ordenamiento.

#### Returns

Lista con los resultados de las operaciones de ordenamiento

### 7.29.3.21 insertarAlFinalListaCircular()

```
void com.mycompany.sort.controller.SortingController.insertarAlFinalListaCircular (  
    Politico politico)
```

### 7.29.3.22 insertarAlFinalListaDoble()

```
void com.mycompany.sort.controller.SortingController.insertarAlFinalListaDoble (  
    Politico politico)
```

### 7.29.3.23 insertarAlFinalListaSimple()

```
void com.mycompany.sort.controller.SortingController.insertarAlFinalListaSimple (  
    Politico politico)
```

### 7.29.3.24 insertarAlInicioListaCircular()

```
void com.mycompany.sort.controller.SortingController.insertarAlInicioListaCircular (  
    Politico politico)
```

### 7.29.3.25 insertarAlInicioListaDoble()

```
void com.mycompany.sort.controller.SortingController.insertarAlInicioListaDoble (  
    Politico politico)
```

### 7.29.3.26 insertarAlInicioListaSimple()

```
void com.mycompany.sort.controller.SortingController.insertarAlInicioListaSimple (  
    Politico politico)
```

### 7.29.3.27 insertarPolitico()

```
void com.mycompany.sort.controller.SortingController.insertarPolitico (  
    String tipoLista,  
    int dinero,  
    LocalDate fecha)
```

### 7.29.3.28 insertarPoliticoAlInicio()

```
void com.mycompany.sort.controller.SortingController.insertarPoliticoAlInicio (
    String tipoLista,
    int dinero,
    LocalDate fecha)
```

The documentation for this class was generated from the following file:

- [src/main/java/com/mycompany/sort/controller/SortingController.java](#)

## 7.30 com.mycompany.sort.view.SortingGUI Class Reference

Inherits JFrame.

### Public Member Functions

- [SortingGUI](#) ([SortingController](#) controller)

### 7.30.1 Constructor & Destructor Documentation

#### 7.30.1.1 SortingGUI()

```
com.mycompany.sort.view.SortingGUI.SortingGUI (
    SortingController controller)
```

The documentation for this class was generated from the following file:

- [src/main/java/com/mycompany/sort/view/SortingGUI.java](#)

## 7.31 com.mycompany.sort.model.SortingStrategy.SortingStrategy< T > Interface Template Reference

### Public Member Functions

- [ResultadoOrdenamiento](#) sort ([ListaEnlazadaSimple](#)< T > lista)
- String [getName](#) ()

### 7.31.1 Detailed Description

Interfaz que define el contrato para estrategias de ordenamiento aplicadas a listas enlazadas simples de [Politico](#).

## 7.31.2 Member Function Documentation

### 7.31.2.1 getName()

```
String com.mycompany.sort.model.SortingStrategy.SortingStrategy< T >.getName ()
```

Devuelve el nombre del algoritmo de ordenamiento.

#### Returns

nombre legible del algoritmo

### 7.31.2.2 sort()

```
ResultadoOrdenamiento com.mycompany.sort.model.SortingStrategy.SortingStrategy< T >.sort (
    ListaEnlazadaSimple< T > lista)
```

Ordena la lista enlazada simple de políticos.

#### Parameters

<i>lista</i>	lista enlazada simple de políticos a ordenar
--------------	--

#### Returns

un [ResultadoOrdenamiento](#) que contiene información sobre el rendimiento del algoritmo

The documentation for this interface was generated from the following file:

- [src/main/java/com/mycompany/sort/model/SortingStrategy/SortingStrategy.java](#)

## 7.32 com.mycompany.sort.model.SortingStrategyListaEnlazadaDoble.SortingStrategyEnlazadaDoble< T > Interface Template Reference

### Public Member Functions

- [ResultadoOrdenamiento sort](#) ([ListaEnlazadaDoble](#)< T > lista)
- String [getName](#) ()

## 7.32.1 Member Function Documentation

### 7.32.1.1 getName()

```
String com.mycompany.sort.model.SortingStrategyListaEnlazadaDoble.SortingStrategyEnlazadaDoble<
T >.getName ()
```

### 7.32.1.2 sort()

```
ResultadoOrdenamiento com.mycompany.sort.model.SortingStrategyListaEnlazadaDoble.SortingStrategyEnlazadaDoble<
T >.sort (
    ListaEnlazadaDoble< T > lista)
```

The documentation for this interface was generated from the following file:

- [src/main/java/com/mycompany/sort/model/SortingStrategyListaEnlazadaDoble/SortingStrategyEnlazadaDoble.java](#)

## 7.33 com.mycompany.sort.model.SortingStrategyListaCircular.SortingStrategyListaCircular< T > Interface Template Reference

### Public Member Functions

- [ResultadoOrdenamiento sort](#) ([ListaEnlazadaSimpleCircular](#)< T > lista)
- String [getName](#) ()

### 7.33.1 Member Function Documentation

#### 7.33.1.1 getName()

```
String com.mycompany.sort.model.SortingStrategyListaCircular.SortingStrategyListaCircular< T
>.getName ()
```

#### 7.33.1.2 sort()

```
ResultadoOrdenamiento com.mycompany.sort.model.SortingStrategyListaCircular.SortingStrategyListaCircular<
T >.sort (
    ListaEnlazadaSimpleCircular< T > lista)
```

The documentation for this interface was generated from the following file:

- [src/main/java/com/mycompany/sort/model/SortingStrategyListaCircular/SortingStrategyListaCircular.java](#)

## Chapter 8

# File Documentation

### 8.1 README.md File Reference

### 8.2 src/main/java/com/mycompany/sort/config/DataHandlerConfig.java File Reference

```
import com.mycompany.sort.model.datahandler.DataGeneratorHandler;  
import com.mycompany.sort.model.datahandler.RandomOrderHandler;  
import com.mycompany.sort.model.datahandler.ReverseOrderHandler;  
import com.mycompany.sort.model.datahandler.SortedOrderHandler;
```

#### Classes

- class [com.mycompany.sort.config.DataHandlerConfig](#)

#### Packages

- package [com.mycompany.sort.config](#)

### 8.3 src/main/java/com/mycompany/sort/controller/SortingController.java File Reference

```
import com.mycompany.sort.config.DataHandlerConfig;  
import com.mycompany.sort.model.ResultadoOrdenamiento;  
import com.mycompany.sort.model.SortingStrategy.*;  
import com.mycompany.sort.model.SortingStrategyListaEnlazadaDoble.*;  
import com.mycompany.sort.model.SortingStrategyListaCircular.*;  
import com.mycompany.sort.model.datahandler.DataGeneratorHandler;  
import com.mycompany.sort.model.politico.*;  
import java.io.File;  
import java.io.FileOutputStream;  
import java.io.FileWriter;
```

```
import java.io.IOException;
import java.nio.charset.StandardCharsets;
import java.nio.file.Paths;
import java.time.LocalDate;
import java.util.ArrayList;
import java.util.List;
import java.util.regex.Matcher;
```

#### Classes

- class [com.mycompany.sort.controller.SortingController](#)

#### Packages

- package [com.mycompany.sort.controller](#)

### 8.4 src/main/java/com/mycompany/sort/Main.java File Reference

```
import com.mycompany.sort.controller.SortingController;
import com.mycompany.sort.view.SortingGUI;
import javax.swing.SwingUtilities;
```

#### Classes

- class [com.mycompany.sort.Main](#)

#### Packages

- package [com.mycompany.sort](#)

### 8.5 src/main/java/com/mycompany/sort/model/datahandler/DataGeneratorHandler.java File Reference

```
import com.mycompany.sort.model.politico.Politico;
```

#### Classes

- class [com.mycompany.sort.model.datahandler.DataGeneratorHandler](#)

#### Packages

- package [com.mycompany.sort.model.datahandler](#)

## 8.6 src/main/java/com/mycompany/sort/model/datahandler/RandomOrderHandler.java File Reference ↩↪

```
import com.mycompany.sort.model.politico.Politico;
import java.time.LocalDate;
import java.util.concurrent.ThreadLocalRandom;
```

### Classes

- class [com.mycompany.sort.model.datahandler.RandomOrderHandler](#) ↩↪

### Packages

- package [com.mycompany.sort.model.datahandler](#)

## 8.7 src/main/java/com/mycompany/sort/model/datahandler/ReverseOrderHandler.java File Reference ↩↪

```
import com.mycompany.sort.model.politico.Politico;
import java.time.LocalDate;
import java.util.concurrent.ThreadLocalRandom;
```

### Classes

- class [com.mycompany.sort.model.datahandler.ReverseOrderHandler](#)

### Packages

- package [com.mycompany.sort.model.datahandler](#)

## 8.8 src/main/java/com/mycompany/sort/model/datahandler/SortedOrderHandler.java File Reference ↩↪

```
import com.mycompany.sort.model.politico.Politico;
import java.time.LocalDate;
import java.util.Arrays;
import java.util.Comparator;
import java.util.concurrent.ThreadLocalRandom;
```

### Classes

- class [com.mycompany.sort.model.datahandler.SortedOrderHandler](#)

### Packages

- package [com.mycompany.sort.model.datahandler](#)

## 8.9 [src/main/java/com/mycompany/sort/model/politico/ListaEnlazadaDoble.java](#) File Reference

```
import java.util.Objects;
```

### Classes

- class [com.mycompany.sort.model.politico.ListaEnlazadaDoble< T >](#)

### Packages

- package [com.mycompany.sort.model.politico](#)

## 8.10 [src/main/java/com/mycompany/sort/model/politico/ListaEnlazadaSimple.java](#) File Reference

```
import java.util.NoSuchElementException;  
import java.util.Objects;
```

### Classes

- class [com.mycompany.sort.model.politico.ListaEnlazadaSimple< T >](#)

### Packages

- package [com.mycompany.sort.model.politico](#)

## 8.11 [src/main/java/com/mycompany/sort/model/politico/ListaEnlazadaSimpleCircular.java](#) File Reference

```
import java.util.NoSuchElementException;  
import java.util.Objects;
```

### Classes

- class [com.mycompany.sort.model.politico.ListaEnlazadaSimpleCircular< T >](#)



**Packages**

- package [com.mycompany.sort.model.politico](#)

## 8.12 src/main/java/com/mycompany/sort/model/politico/Nodo.java File Reference

```
import java.util.Objects;
```

**Classes**

- class [com.mycompany.sort.model.politico.Nodo< T >](#)

**Packages**

- package [com.mycompany.sort.model.politico](#)

## 8.13 src/main/java/com/mycompany/sort/model/politico/NodoDoble.java File Reference

```
import java.util.Objects;
```

**Classes**

- class [com.mycompany.sort.model.politico.NodoDoble< T >](#)

**Packages**

- package [com.mycompany.sort.model.politico](#)

## 8.14 src/main/java/com/mycompany/sort/model/politico/Politico.java File Reference

```
import java.time.LocalDate;  
import java.util.Objects;
```

**Classes**

- class [com.mycompany.sort.model.politico.Politico](#)

## Packages

- package [com.mycompany.sort.model.politico](#)

## 8.15 [src/main/java/com/mycompany/sort/model/ResultadoOrdenamiento.java](#) File Reference

### Classes

- class [com.mycompany.sort.model.ResultadoOrdenamiento](#)

## Packages

- package [com.mycompany.sort.model](#)

## 8.16 [src/main/java/com/mycompany/sort/model/SortingStrategy/BubbleSortingStrategy.java](#) File Reference

```
import com.mycompany.sort.model.ResultadoOrdenamiento;
import com.mycompany.sort.model.politico.Politico;
import com.mycompany.sort.model.politico.ListaEnlazadaSimple;
import com.mycompany.sort.model.politico.Nodo;
import java.util.Objects;
```

### Classes

- class [com.mycompany.sort.model.SortingStrategy.BubbleSortingStrategy](#) < T extends Comparable

## Packages

- package [com.mycompany.sort.model.SortingStrategy](#)

## 8.17 [src/main/java/com/mycompany/sort/model/SortingStrategy/InsertionSortingStrategy.java](#) File Reference

```
import com.mycompany.sort.model.ResultadoOrdenamiento;
import com.mycompany.sort.model.politico.ListaEnlazadaSimple;
import com.mycompany.sort.model.politico.Nodo;
import java.util.Objects;
```

### Classes

- class [com.mycompany.sort.model.SortingStrategy.InsertionSortingStrategy](#) < T extends Comparable

**Packages**

- package [com.mycompany.sort.model.SortingStrategy](#)

## 8.18 src/main/java/com/mycompany/sort/model/SortingStrategy/MergeSortingStrategy.java File Reference ↩↪

```
import com.mycompany.sort.model.ResultadoOrdenamiento;
import com.mycompany.sort.model.politico.ListaEnlazadaSimple;
import com.mycompany.sort.model.politico.Nodo;
import java.util.Objects;
```

**Classes**

- class [com.mycompany.sort.model.SortingStrategy.MergeSortingStrategy](#) < T extends Comparable

**Packages**

- package [com.mycompany.sort.model.SortingStrategy](#)

## 8.19 src/main/java/com/mycompany/sort/model/SortingStrategy/QuickSortingStrategy.java File Reference ↩↪

```
import com.mycompany.sort.model.ResultadoOrdenamiento;
import com.mycompany.sort.model.politico.ListaEnlazadaSimple;
import com.mycompany.sort.model.politico.Nodo;
import java.util.Objects;
import java.util.Random;
```

**Classes**

- class [com.mycompany.sort.model.SortingStrategy.QuickSortingStrategy](#) < T extends Comparable

**Packages**

- package [com.mycompany.sort.model.SortingStrategy](#)

## 8.20 src/main/java/com/mycompany/sort/model/SortingStrategy/SelectionSortingStrategy.java File Reference ↩↪

```
import com.mycompany.sort.model.ResultadoOrdenamiento;
import com.mycompany.sort.model.politico.ListaEnlazadaSimple;
import com.mycompany.sort.model.politico.Nodo;
import java.util.Objects;
```

## Classes

- class [com.mycompany.sort.model.SortingStrategy.SelectionSortingStrategy](#)< T extends Comparable

## Packages

- package [com.mycompany.sort.model.SortingStrategy](#)

## 8.21 [src/main/java/com/mycompany/sort/model/SortingStrategy/](#)↔ SortingStrategy.java File Reference

```
import com.mycompany.sort.model.ResultadoOrdenamiento;  
import com.mycompany.sort.model.politico.Politico;  
import com.mycompany.sort.model.politico.ListaEnlazadaSimple;
```

## Classes

- interface [com.mycompany.sort.model.SortingStrategy.SortingStrategy](#)< T >

## Packages

- package [com.mycompany.sort.model.SortingStrategy](#)

## 8.22 [src/main/java/com/mycompany/sort/model/SortingStrategyLista](#)↔ Circular/BubbleSortingListaCircular.java File Reference

```
import com.mycompany.sort.model.ResultadoOrdenamiento;  
import com.mycompany.sort.model.politico.ListaEnlazadaSimpleCircular;  
import com.mycompany.sort.model.politico.Nodo;  
import java.util.Objects;
```

## Classes

- class [com.mycompany.sort.model.SortingStrategyListaCircular.BubbleSortingListaCircular](#)< T extends Comparable

## Packages

- package [com.mycompany.sort.model.SortingStrategyListaCircular](#)

## 8.23 src/main/java/com/mycompany/sort/model/SortingStrategyListaCircular/InsertionSortingListaCircular.java File Reference

```
import com.mycompany.sort.model.ResultadoOrdenamiento;
import com.mycompany.sort.model.politico.ListaEnlazadaSimpleCircular;
import com.mycompany.sort.model.politico.Nodo;
import java.util.Objects;
```

### Classes

- class [com.mycompany.sort.model.SortingStrategyListaCircular.InsertionSortingListaCircular](#) < T extends Comparable

### Packages

- package [com.mycompany.sort.model.SortingStrategyListaCircular](#)

## 8.24 src/main/java/com/mycompany/sort/model/SortingStrategyListaCircular/MergeSortingListaCircular.java File Reference

```
import com.mycompany.sort.model.ResultadoOrdenamiento;
import com.mycompany.sort.model.politico.ListaEnlazadaSimpleCircular;
import com.mycompany.sort.model.politico.Nodo;
import java.util.Objects;
```

### Classes

- class [com.mycompany.sort.model.SortingStrategyListaCircular.MergeSortingListaCircular](#) < T extends Comparable

### Packages

- package [com.mycompany.sort.model.SortingStrategyListaCircular](#)

## 8.25 src/main/java/com/mycompany/sort/model/SortingStrategyListaCircular/QuickSortingListaCircular.java File Reference

```
import com.mycompany.sort.model.ResultadoOrdenamiento;
import com.mycompany.sort.model.politico.ListaEnlazadaSimpleCircular;
import com.mycompany.sort.model.politico.Nodo;
import java.util.Objects;
```

### Classes

- class [com.mycompany.sort.model.SortingStrategyListaCircular.QuickSortingListaCircular](#) < T extends Comparable

## Packages

- package [com.mycompany.sort.model.SortingStrategyListaCircular](#)

## 8.26 [src/main/java/com/mycompany/sort/model/SortingStrategyListaCircular/SelectionSortingListaCircular.java](#) File Reference

```
import com.mycompany.sort.model.ResultadoOrdenamiento;
import com.mycompany.sort.model.politico.ListaEnlazadaSimpleCircular;
import com.mycompany.sort.model.politico.Nodo;
import java.util.Objects;
```

## Classes

- class [com.mycompany.sort.model.SortingStrategyListaCircular.SelectionSortingListaCircular](#) < T extends Comparable

## Packages

- package [com.mycompany.sort.model.SortingStrategyListaCircular](#)

## 8.27 [src/main/java/com/mycompany/sort/model/SortingStrategyListaCircular/SortingStrategyListaCircular.java](#) File Reference

```
import com.mycompany.sort.model.ResultadoOrdenamiento;
import com.mycompany.sort.model.politico.ListaEnlazadaSimpleCircular;
```

## Classes

- interface [com.mycompany.sort.model.SortingStrategyListaCircular.SortingStrategyListaCircular](#) < T >

## Packages

- package [com.mycompany.sort.model.SortingStrategyListaCircular](#)

## 8.28 [src/main/java/com/mycompany/sort/model/SortingStrategyListaEnlazadaDoble/BubbleSortingListaEnlazadaDoble.java](#) File Reference

```
import com.mycompany.sort.model.ResultadoOrdenamiento;
import com.mycompany.sort.model.politico.ListaEnlazadaDoble;
import com.mycompany.sort.model.politico.NodoDoble;
import java.util.Objects;
```

## Classes

- class [com.mycompany.sort.model.SortingStrategyListaEnlazadaDoble.BubbleSortingListaEnlazadaDoble](#) < T extends Comparable

## Packages

- package [com.mycompany.sort.model.SortingStrategyListaEnlazadaDoble](#)

## 8.29 src/main/java/com/mycompany/sort/model/SortingStrategyListaEnlazadaDoble/InsertionSortingListaEnlazadaDoble.java File Reference

```
import com.mycompany.sort.model.ResultadoOrdenamiento;
import com.mycompany.sort.model.politico.ListaEnlazadaDoble;
import com.mycompany.sort.model.politico.NodoDoble;
import java.util.Objects;
```

## Classes

- class [com.mycompany.sort.model.SortingStrategyListaEnlazadaDoble.InsertionSortingListaEnlazadaDoble](#) < T extends Comparable

## Packages

- package [com.mycompany.sort.model.SortingStrategyListaEnlazadaDoble](#)

## 8.30 src/main/java/com/mycompany/sort/model/SortingStrategyListaEnlazadaDoble/MergeSortingListaEnlazadaDoble.java File Reference

```
import com.mycompany.sort.model.ResultadoOrdenamiento;
import com.mycompany.sort.model.politico.ListaEnlazadaDoble;
import com.mycompany.sort.model.politico.NodoDoble;
import java.util.Objects;
```

## Classes

- class [com.mycompany.sort.model.SortingStrategyListaEnlazadaDoble.MergeSortingListaEnlazadaDoble](#) < T extends Comparable

## Packages

- package [com.mycompany.sort.model.SortingStrategyListaEnlazadaDoble](#)

### 8.31 [src/main/java/com/mycompany/sort/model/SortingStrategyListaEnlazadaDoble/QuickSortingListaEnlazadaDoble.java](#) File Reference

```
import com.mycompany.sort.model.ResultadoOrdenamiento;
import com.mycompany.sort.model.politico.ListaEnlazadaDoble;
import com.mycompany.sort.model.politico.NodoDoble;
import java.util.Objects;
import java.util.Random;
```

#### Classes

- class [com.mycompany.sort.model.SortingStrategyListaEnlazadaDoble.QuickSortingListaEnlazadaDoble](#) < T extends Comparable

#### Packages

- package [com.mycompany.sort.model.SortingStrategyListaEnlazadaDoble](#)

### 8.32 [src/main/java/com/mycompany/sort/model/SortingStrategyListaEnlazadaDoble/SelectionSortingListaEnlazadaDoble.java](#) File Reference

```
import com.mycompany.sort.model.ResultadoOrdenamiento;
import com.mycompany.sort.model.politico.ListaEnlazadaDoble;
import com.mycompany.sort.model.politico.NodoDoble;
import java.util.Objects;
```

#### Classes

- class [com.mycompany.sort.model.SortingStrategyListaEnlazadaDoble.SelectionSortingListaEnlazadaDoble](#) < T extends Comparable

#### Packages

- package [com.mycompany.sort.model.SortingStrategyListaEnlazadaDoble](#)

### 8.33 [src/main/java/com/mycompany/sort/model/SortingStrategyListaEnlazadaDoble/SortingStrategyEnlazadaDoble.java](#) File Reference

```
import com.mycompany.sort.model.ResultadoOrdenamiento;
import com.mycompany.sort.model.politico.ListaEnlazadaDoble;
```



### Classes

- interface [com.mycompany.sort.model.SortingStrategyListaEnlazadaDoble.SortingStrategyEnlazadaDoble< T >](#)

### Packages

- package [com.mycompany.sort.model.SortingStrategyListaEnlazadaDoble](#)

## 8.34 src/main/java/com/mycompany/sort/view/SortingGUI.java File Reference

```
import com.mycompany.sort.controller.SortingController;  
import com.mycompany.sort.model.ResultadoOrdenamiento;  
import com.mycompany.sort.model.politico.Politico;  
import javax.swing.*;  
import java.awt.*;  
import java.awt.event.ActionEvent;  
import java.io.IOException;  
import java.time.LocalDate;  
import java.util.List;
```

### Classes

- class [com.mycompany.sort.view.SortingGUI](#)

### Packages

- package [com.mycompany.sort.view](#)



# Index

- buildHandlerChain
  - com.mycompany.sort.config.DataHandlerConfig, 17
- buscarNodoAnterior
  - com.mycompany.sort.model.politico.ListaEnlazadaSimple<T>, 21
- buscarPolitico
  - com.mycompany.sort.controller.SortingController, 44
- cargarDatosParaManipulacion
  - com.mycompany.sort.controller.SortingController, 44
- com.mycompany.sort, 11
- com.mycompany.sort.config, 11
- com.mycompany.sort.config.DataHandlerConfig, 17
  - buildHandlerChain, 17
- com.mycompany.sort.controller, 11
- com.mycompany.sort.controller.SortingController, 43
  - buscarPolitico, 44
  - cargarDatosParaManipulacion, 44
  - crearArregloOrdenado, 44
  - ejecutarSimulacionCompleta, 44
  - eliminarDeListaCircular, 44
  - eliminarDeListaDoble, 45
  - eliminarDeListaSimple, 45
  - eliminarPolitico, 45
  - eliminarPrimeroListaCircular, 45
  - eliminarPrimeroListaSimple, 45
  - exportarCSV, 45
  - exportarPDF, 45
  - getListaCircularActual, 46
  - getListaDobleActual, 46
  - getListaSimpleActual, 46
  - getPrimeros10Elementos, 46
  - getPrimeros10ListaCircular, 46
  - getPrimeros10ListaDoble, 46
  - getPrimeros10ListaSimple, 46
  - getResultados, 46
  - insertarAlFinalListaCircular, 47
  - insertarAlFinalListaDoble, 47
  - insertarAlFinalListaSimple, 47
  - insertarAlInicioListaCircular, 47
  - insertarAlInicioListaDoble, 47
  - insertarAlInicioListaSimple, 47
  - insertarPolitico, 47
  - insertarPoliticoAlInicio, 47
  - SortingController, 43
- com.mycompany.sort.Main, 27
  - main, 27
- com.mycompany.sort.model, 11
- com.mycompany.sort.model.datahandler, 12
- com.mycompany.sort.model.datahandler.DataGeneratorHandler, 16
  - generateData, 16
  - nextHandler, 17
  - setNextHandler, 16
- com.mycompany.sort.model.datahandler.RandomOrderHandler, 36
  - generateData, 37
- com.mycompany.sort.model.datahandler.ReverseOrderHandler, 40
  - generateData, 40
- com.mycompany.sort.model.datahandler.SortedOrderHandler, 42
  - generateData, 42
- com.mycompany.sort.model.politico, 12
- com.mycompany.sort.model.politico.ListaEnlazadaDoble<T>, 18
  - eliminar, 19
  - estaVacia, 19
  - getCabeza, 19
  - getTamanno, 19
  - insertarAlFinal, 20
  - insertarAlInicio, 20
  - ListaEnlazadaDoble, 19
  - setCabeza, 20
- com.mycompany.sort.model.politico.ListaEnlazadaSimple<T>, 21
  - buscarNodoAnterior, 21
  - eliminar, 21
  - eliminarAlInicio, 22
  - estaVacia, 22
  - getCabeza, 22
  - getTamanno, 22
  - insertarAlFinal, 23
  - insertarAlInicio, 23
  - ListaEnlazadaSimple, 21
  - setCabeza, 23
- com.mycompany.sort.model.politico.ListaEnlazadaSimpleCircular<T>, 24
  - eliminar, 24
  - eliminarAlInicio, 25
  - estaVacia, 25
  - getCabeza, 25
  - getTamanno, 25
  - getUltimo, 26
  - insertarAlFinal, 26
  - insertarAlInicio, 26

- ListaEnlazadaSimpleCircular, 24
- setCabeza, 26
- com.mycompany.sort.model.politico.Nodo< T >, 28
  - getDato, 29
  - getSiguiente, 29
  - Nodo, 28, 29
  - setDato, 29
  - setSiguiente, 30
  - toString, 30
- com.mycompany.sort.model.politico.NodoDoble< T >, 30
  - getAnterior, 31
  - getDato, 31
  - getSiguiente, 31
  - NodoDoble, 31
  - setAnterior, 32
  - setDato, 33
  - setSiguiente, 33
  - toString, 33
- com.mycompany.sort.model.politico.Politico, 33
  - compareTo, 34
  - equals, 35
  - getDinero, 35
  - getFecha, 35
  - hashCode, 35
  - Politico, 34
  - toString, 35
- com.mycompany.sort.model.ResultadoOrdenamiento, 37
  - getFormattedTime, 38
  - getIterations, 38
  - getSize, 39
  - getStrategy, 39
  - getTimeElapsedMillis, 39
  - getTimeElapsedMinutes, 39
  - getTimeElapsedSeconds, 39
  - getType, 39
  - ResultadoOrdenamiento, 38
  - toString, 39
  - withContext, 39
- com.mycompany.sort.model.SortingStrategy, 12
- com.mycompany.sort.model.SortingStrategy.BubbleSortingStrategy< T extends Comparable, 15
- com.mycompany.sort.model.SortingStrategy.InsertionSortingStrategy< T extends Comparable, 18
- com.mycompany.sort.model.SortingStrategy.MergeSortingStrategy< T extends Comparable, 28
- com.mycompany.sort.model.SortingStrategy.QuickSortingStrategy< T extends Comparable, 36
- com.mycompany.sort.model.SortingStrategy.SelectionSortingStrategy< T extends Comparable, 41
- com.mycompany.sort.model.SortingStrategy.SortingStrategy< T >, 48
  - getName, 49
  - sort, 49
- com.mycompany.sort.model.SortingStrategyListaCircular, 12
  - com.mycompany.sort.model.SortingStrategyListaCircular.BubbleSortingList
    - T extends Comparable, 15
  - com.mycompany.sort.model.SortingStrategyListaCircular.InsertionSortingList
    - T extends Comparable, 17
  - com.mycompany.sort.model.SortingStrategyListaCircular.MergeSortingList
    - T extends Comparable, 27
  - com.mycompany.sort.model.SortingStrategyListaCircular.QuickSortingList
    - T extends Comparable, 36
  - com.mycompany.sort.model.SortingStrategyListaCircular.SelectionSortingList
    - T extends Comparable, 41
  - com.mycompany.sort.model.SortingStrategyListaCircular.SortingStrategyList
    - T >, 50
    - getName, 50
    - sort, 50
- com.mycompany.sort.model.SortingStrategyListaEnlazadaDoble, 13
  - com.mycompany.sort.model.SortingStrategyListaEnlazadaDoble.BubbleSortingList
    - T extends Comparable, 15
  - com.mycompany.sort.model.SortingStrategyListaEnlazadaDoble.InsertionSortingList
    - T extends Comparable, 18
  - com.mycompany.sort.model.SortingStrategyListaEnlazadaDoble.MergeSortingList
    - T extends Comparable, 28
  - com.mycompany.sort.model.SortingStrategyListaEnlazadaDoble.QuickSortingList
    - T extends Comparable, 36
  - com.mycompany.sort.model.SortingStrategyListaEnlazadaDoble.SelectionSortingList
    - T extends Comparable, 41
  - com.mycompany.sort.model.SortingStrategyListaEnlazadaDoble.SortingStrategyList
    - T >, 49
    - getName, 49
    - sort, 49
- com.mycompany.sort.view, 13
- com.mycompany.sort.view.SortingGUI, 48
  - SortingGUI, 48
- compareTo
  - com.mycompany.sort.model.politico.Politico, 34
- crearArregloOrdenado
  - com.mycompany.sort.controller.SortingController, 44
- ejecutarSimulacionCompleta
  - com.mycompany.sort.controller.SortingController, 44
- eliminar
  - com.mycompany.sort.model.politico.ListaEnlazadaDoble< T >, 19
  - com.mycompany.sort.model.politico.ListaEnlazadaSimple< T >, 21
  - com.mycompany.sort.model.politico.ListaEnlazadaSimpleCircular< T >, 24
  - eliminarAlInicio
    - com.mycompany.sort.model.politico.ListaEnlazadaSimple< T >, 22
    - com.mycompany.sort.model.politico.ListaEnlazadaSimpleCircular< T >, 25
  - eliminarDeListaCircular
    - com.mycompany.sort.controller.SortingController, 44
  - eliminarDeListaDoble

com.mycompany.sort.controller.SortingController,  
     45  
 eliminarDeListaSimple  
     com.mycompany.sort.controller.SortingController,  
         45  
 eliminarPolitico  
     com.mycompany.sort.controller.SortingController,  
         45  
 eliminarPrimeroListaCircular  
     com.mycompany.sort.controller.SortingController,  
         45  
 eliminarPrimeroListaSimple  
     com.mycompany.sort.controller.SortingController,  
         45  
 equals  
     com.mycompany.sort.model.politico.Politico, 35  
 estaVacía  
     com.mycompany.sort.model.politico.ListaEnlazadaDoble< T >, 19  
     com.mycompany.sort.model.politico.ListaEnlazadaSimple< T >, 22  
     com.mycompany.sort.model.politico.ListaEnlazadaSimpleCircular< T >, 25  
 exportarCSV  
     com.mycompany.sort.controller.SortingController,  
         45  
 exportarPDF  
     com.mycompany.sort.controller.SortingController,  
         45  
 generateData  
     com.mycompany.sort.model.datahandler.DataGeneratorHandler,  
         16  
     com.mycompany.sort.model.datahandler.RandomOrderHandler,  
         37  
     com.mycompany.sort.model.datahandler.ReverseOrderHandler,  
         40  
     com.mycompany.sort.model.datahandler.SortedOrderHandler,  
         42  
 getAnterior  
     com.mycompany.sort.model.politico.NodoDoble< T >, 31  
 getCabeza  
     com.mycompany.sort.model.politico.ListaEnlazadaDoble< T >, 19  
     com.mycompany.sort.model.politico.ListaEnlazadaSimple< T >, 22  
     com.mycompany.sort.model.politico.ListaEnlazadaSimpleCircular< T >, 25  
 getDato  
     com.mycompany.sort.model.politico.Nodo< T >,  
         29  
     com.mycompany.sort.model.politico.NodoDoble< T >, 31  
 getDinero  
     com.mycompany.sort.model.politico.Politico, 35  
 getFecha  
     com.mycompany.sort.model.politico.Politico, 35  
 getFormattedTime  
     com.mycompany.sort.model.ResultadoOrdenamiento,  
         38  
 getIterations  
     com.mycompany.sort.model.ResultadoOrdenamiento,  
         38  
 getListCircularActual  
     com.mycompany.sort.controller.SortingController,  
         46  
 getListDobleActual  
     com.mycompany.sort.controller.SortingController,  
         46  
 getListSimpleActual  
     com.mycompany.sort.controller.SortingController,  
         46  
 getName  
     com.mycompany.sort.model.SortingStrategy.SortingStrategy< T >, 49  
 getPrimeros10Elementos  
     com.mycompany.sort.controller.SortingController,  
         46  
 getPrimeros10ListaCircular  
     com.mycompany.sort.controller.SortingController,  
         46  
 getPrimeros10ListaDoble  
     com.mycompany.sort.controller.SortingController,  
         46  
 getPrimeros10ListaSimple  
     com.mycompany.sort.controller.SortingController,  
         46  
 getResultados  
     com.mycompany.sort.controller.SortingController,  
         46  
 getSiguiete  
     com.mycompany.sort.model.politico.Nodo< T >,  
         29  
 getSize  
     com.mycompany.sort.model.ResultadoOrdenamiento,  
         39  
 getStrategy  
     com.mycompany.sort.model.ResultadoOrdenamiento,  
         39  
 getTamano  
     com.mycompany.sort.model.politico.ListaEnlazadaDoble< T >, 19  
     com.mycompany.sort.model.politico.ListaEnlazadaSimple< T >, 22  
     com.mycompany.sort.model.politico.ListaEnlazadaSimpleCircular< T >, 25  
 getTimeElapsedMillis  
     com.mycompany.sort.model.ResultadoOrdenamiento,  
         39  
 getTimeElapsedMinutes

- com.mycompany.sort.model.ResultadoOrdenamiento, 39
- getTimeElapsedSeconds
  - com.mycompany.sort.model.ResultadoOrdenamiento, 39
- getType
  - com.mycompany.sort.model.ResultadoOrdenamiento, 39
- getUltimo
  - com.mycompany.sort.model.politico.ListaEnlazadaSimpleCircular< T >, 26
- hashCode
  - com.mycompany.sort.model.politico.Politico, 35
- insertarAlFinal
  - com.mycompany.sort.model.politico.ListaEnlazadaDoble< T >, 20
  - com.mycompany.sort.model.politico.ListaEnlazadaSimple< T >, 23
  - com.mycompany.sort.model.politico.ListaEnlazadaSimpleCircular< T >, 26
- insertarAlFinalListaCircular
  - com.mycompany.sort.controller.SortingController, 47
- insertarAlFinalListaDoble
  - com.mycompany.sort.controller.SortingController, 47
- insertarAlFinalListaSimple
  - com.mycompany.sort.controller.SortingController, 47
- insertarAlInicio
  - com.mycompany.sort.model.politico.ListaEnlazadaDoble< T >, 20
  - com.mycompany.sort.model.politico.ListaEnlazadaSimple< T >, 23
  - com.mycompany.sort.model.politico.ListaEnlazadaSimpleCircular< T >, 26
- insertarAlInicioListaCircular
  - com.mycompany.sort.controller.SortingController, 47
- insertarAlInicioListaDoble
  - com.mycompany.sort.controller.SortingController, 47
- insertarAlInicioListaSimple
  - com.mycompany.sort.controller.SortingController, 47
- insertarPolitico
  - com.mycompany.sort.controller.SortingController, 47
- insertarPoliticoAlInicio
  - com.mycompany.sort.controller.SortingController, 47
- ListaEnlazadaDoble
  - com.mycompany.sort.model.politico.ListaEnlazadaDoble< T >, 19
- ListaEnlazadaSimple
  - com.mycompany.sort.model.politico.ListaEnlazadaSimple< T >, 21
  - com.mycompany.sort.model.politico.ListaEnlazadaSimpleCircular< T >, 24
- com.mycompany.sort.Main, 27
- nextHandler
  - com.mycompany.sort.model.datahandler.DataGeneratorHandler, 17
- Nodo
  - com.mycompany.sort.model.politico.Nodo< T >, 28, 29
- NodoDoble
  - com.mycompany.sort.model.politico.NodoDoble< T >, 31
- Politico
  - com.mycompany.sort.model.politico.Politico, 34
- README.md, 51
- ResultadoOrdenamiento
  - com.mycompany.sort.model.ResultadoOrdenamiento, 38
- setAnterior
  - com.mycompany.sort.model.politico.NodoDoble< T >, 32
- setCabeza
  - com.mycompany.sort.model.politico.ListaEnlazadaDoble< T >, 20
  - com.mycompany.sort.model.politico.ListaEnlazadaSimple< T >, 23
  - com.mycompany.sort.model.politico.ListaEnlazadaSimpleCircular< T >, 26
- setDatao
  - com.mycompany.sort.model.politico.Nodo< T >, 29
  - com.mycompany.sort.model.politico.NodoDoble< T >, 33
- setNextHandler
  - com.mycompany.sort.model.datahandler.DataGeneratorHandler, 16
- setSiguiente
  - com.mycompany.sort.model.politico.Nodo< T >, 30
  - com.mycompany.sort.model.politico.NodoDoble< T >, 33
- sort
  - com.mycompany.sort.model.SortingStrategy.SortingStrategy< T >, 49
  - com.mycompany.sort.model.SortingStrategyListaCircular.SortingStrategyListaCircular< T >, 50
  - com.mycompany.sort.model.SortingStrategyListaEnlazadaDoble.SortingStrategyListaEnlazadaDoble< T >, 49
- SortAlgorithm, 1
- SortingController

com.mycompany.sort.controller.SortingController, 61  
 43  
 SortingGUI  
 com.mycompany.sort.view.SortingGUI, 48  
 src/main/java/com/mycompany/sort/config/DataHandlerConfig.java, 62  
 51  
 src/main/java/com/mycompany/sort/controller/SortingController.java, 62  
 51  
 src/main/java/com/mycompany/sort/Main.java, 52  
 62  
 src/main/java/com/mycompany/sort/model/datahandler/DataHandler.java, 63  
 52  
 src/main/java/com/mycompany/sort/model/datahandler/RandomOrderHandler.java,  
 53  
 toString  
 src/main/java/com/mycompany/sort/model/datahandler/ReverseOrderHandler.java,  
 53  
 30  
 src/main/java/com/mycompany/sort/model/datahandler/SortedOrderHandler.java,  
 53  
 T >, 33  
 src/main/java/com/mycompany/sort/model/politico/ListaEnlazadaDoble.java,  
 54  
 com.mycompany.sort.model.politico.Politico, 35  
 com.mycompany.sort.model.ResultadoOrdenamiento,  
 39  
 src/main/java/com/mycompany/sort/model/politico/ListaEnlazadaSimple.java,  
 54  
 withContext  
 src/main/java/com/mycompany/sort/model/politico/ListaEnlazadaSimpleCircular.java,  
 54  
 com.mycompany.sort.model.ResultadoOrdenamiento,  
 39  
 src/main/java/com/mycompany/sort/model/politico/Nodo.java,  
 55  
 55  
 src/main/java/com/mycompany/sort/model/politico/NodoDoble.java,  
 55  
 55  
 src/main/java/com/mycompany/sort/model/politico/Politico.java,  
 55  
 56  
 src/main/java/com/mycompany/sort/model/ResultadoOrdenamiento.java,  
 56  
 56  
 src/main/java/com/mycompany/sort/model/SortingStrategy/BubbleSortingStrategy.java,  
 56  
 56  
 src/main/java/com/mycompany/sort/model/SortingStrategy/InsertionSortingStrategy.java,  
 56  
 57  
 src/main/java/com/mycompany/sort/model/SortingStrategy/MergeSortingStrategy.java,  
 57  
 57  
 src/main/java/com/mycompany/sort/model/SortingStrategy/QuickSortingStrategy.java,  
 57  
 57  
 src/main/java/com/mycompany/sort/model/SortingStrategy/SelectionSortingStrategy.java,  
 57  
 58  
 src/main/java/com/mycompany/sort/model/SortingStrategy/SortingStrategy.java,  
 58  
 58  
 src/main/java/com/mycompany/sort/model/SortingStrategyListaCircular/BubbleSortingListaCircular.java,  
 58  
 59  
 src/main/java/com/mycompany/sort/model/SortingStrategyListaCircular/InsertionSortingListaCircular.java,  
 59  
 59  
 src/main/java/com/mycompany/sort/model/SortingStrategyListaCircular/MergeSortingListaCircular.java,  
 59  
 59  
 src/main/java/com/mycompany/sort/model/SortingStrategyListaCircular/QuickSortingListaCircular.java,  
 59  
 60  
 src/main/java/com/mycompany/sort/model/SortingStrategyListaCircular/SelectionSortingListaCircular.java,  
 60  
 60  
 src/main/java/com/mycompany/sort/model/SortingStrategyListaCircular/SortingStrategyListaCircular.java,  
 60  
 60  
 src/main/java/com/mycompany/sort/model/SortingStrategyListaEnlazadaDoble/BubbleSortingListaEnlazadaDoble.java,  
 60  
 60  
 src/main/java/com/mycompany/sort/model/SortingStrategyListaEnlazadaDoble/InsertionSortingListaEnlazadaDoble.java,  
 60