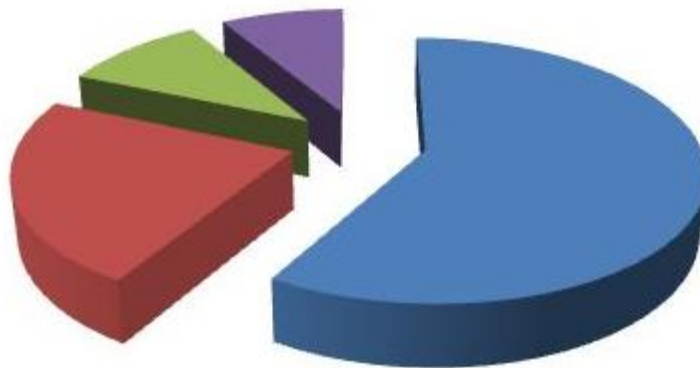


# ~ JFreeChart ~ GRÁFICAS EN JAVA



## INTRODUCCIÓN

JFreeChart es una biblioteca gráfica libre para Java (TM). Se ha diseñado para su uso en aplicaciones, applets, servlets y JSP.

JFreeChart puede generar gráficos de sectores, gráficos de barras (regulares y apilados, con la opción de efecto 3D), gráficos de líneas, gráficos de dispersión, gráficos de series de tiempo, diagramas de Gantt, etc.

## DESCARGA

Puede descargar la última versión jfreechart-1.0.1.tar.gz del 27-Enero-2006 en:

<http://www.jfree.org/jfreechart/download/>

JFreeChart utiliza la biblioteca de clases JCommon (actualmente la versión 1.0.8). El archivo jar de JCommon se incluye en la descarga de JFreeChart, pero si se requiere el código fuente (recomendado) entonces se debe descargar JCommon de:

<http://www.jfree.org/jcommon/download/>

## INSTALACIÓN

Las librerías que descargamos (JFreeChart y JCommon) las descomprimiremos en una carpeta llamada lib dentro de nuestro proyecto de Eclipse.

Debemos hacer un click con el botón derecho sobre el proyecto, y en el menú que nos aparece, seleccionar la opción de Propiedades o Properties.

Deberemos seleccionar en el menú izquierdo la opción Java Build Path.

Utilizaremos el botón Add JARs de la pestaña Libraries, el cual a su vez lanza otra ventana donde podemos seleccionar las librerías descargadas.

## FUNDAMENTOS TEÓRICOS

**JFreeChart:** es un marco de software open source para el lenguaje de programación Java, el cual permite la creación de gráficos complejos de forma simple.

**API:** es una Interfaz de Programación de Aplicaciones (API: por sus siglas en inglés) provista por los creadores del lenguaje Java, y que da a los programadores los medios para desarrollar aplicaciones Java.

**Applet:** es un código JAVA que carece de un método main y que se utiliza principalmente para páginas web, y que es un pequeño programa utilizado en una página HTML.

**Servlet:** deriva de applet y es un programa que se ejecuta en un servidor.



## DIBUJAR UN GRÁFICO CON JFREECHART

Crear gráficas con JFreeChart, se compone de tres pasos totalmente necesarios y muy simples:

1. Crear un dataset que contenga los datos a mostrar en las gráficas.
2. Crear una instancia de la clase JFreeChart que será la responsable de dibujar las gráficas.
3. Dibujar/Imprimir la gráfica sobre algún objeto que lo permita (a menudo, pero no siempre, un panel por pantalla).

```
DefaultPieDataset dataset = new DefaultPieDataset();  
dataset.setValue("Categoria 1", 20.5);  
dataset.setValue("Categoria 2", 60.7);  
dataset.setValue("Categoria 3", 18.8);
```

```
JFreeChart chart = ChartFactory.createPieChart(  
    "Grafico circular",  
    dataset,  
    true,  
    true,  
    false );
```

```
ChartFrame frame = new ChartFrame("Test", chart);  
frame.pack();  
frame.setVisible(true);
```

## ALTERNATIVAS

Código abierto:

- JCKKit (Java Chart Construction Kit)
- QN Plot
- JOpenChart
- Openchart2
- PtPlot
- Otras: E-Gantt, Cewolf, iReport, JOpenChart, BIRT, ...

Más comerciales:

- Google Chart Tools



## APLICACIÓN DEMOSTRATIVA

La interfaz **IGrafico** simplemente marca las directrices que tendrán que seguir los métodos de la clase de cada uno de los gráficos. Los métodos de la interfaz son los siguientes:

- public JFreeChart **createChart**();
- public ChartFrame **createFrame**(JFreeChart jfcChart);
- public void **defineValues**();
- public void **defineValuesAndNames**();
- public void **setFrameVisible**(ChartFrame cfFrame);

## APLICACIÓN DEMOSTRATIVA

A su vez, se ha implementado la clase **Errors** para el control de errores en la introducción de parámetros por teclado:

- static public int **readInteger**(String strMessage);
- static public int **readPositiveInteger**(String strMessage);
- static public double **readDouble**(String strMessage);
- static public double **readPositiveDouble**(String strMessage);
- static public void **errorPieValues**(Double[] dValues,int iNumber);
- static public String **Orientation**(String strName, String strMessage);

## APLICACIÓN DEMOSTRATIVA

Para finalizar con la aplicación demostrativa, se ha implementado la clase **Prueba** que permite interactuar con el usuario a través de la consola.

- static public void **startGraphicPie**(PieGraphic pgGrafico);
- static public void **startGraphicBars**(BarsGraphic bgGrafico);
- static public void **startLineGraphic**(LineGraphic lgGrafico);
- public static void **main**(String[] strArgs);

## BIBLIOGRAFÍA

### Documentos:

- David Gilbert, “The JFreeChart Developer Guide”, Versión 1.0.12, 2 de Enero de 2009.

### Webs:

- Web oficial de JFreeChart:  
<http://www.jfree.org/jfreechart/>
- Java doc de JFreeChart:  
<http://www.jfree.org/jfreechart/api/javadoc/index.html>