

## EJERCICIO GUIADO. JAVA: LAYOUTS Y PANELES

### Técnicas de distribución de elementos en las ventanas

A la hora de diseñar una ventana se tienen en cuenta dos cosas:

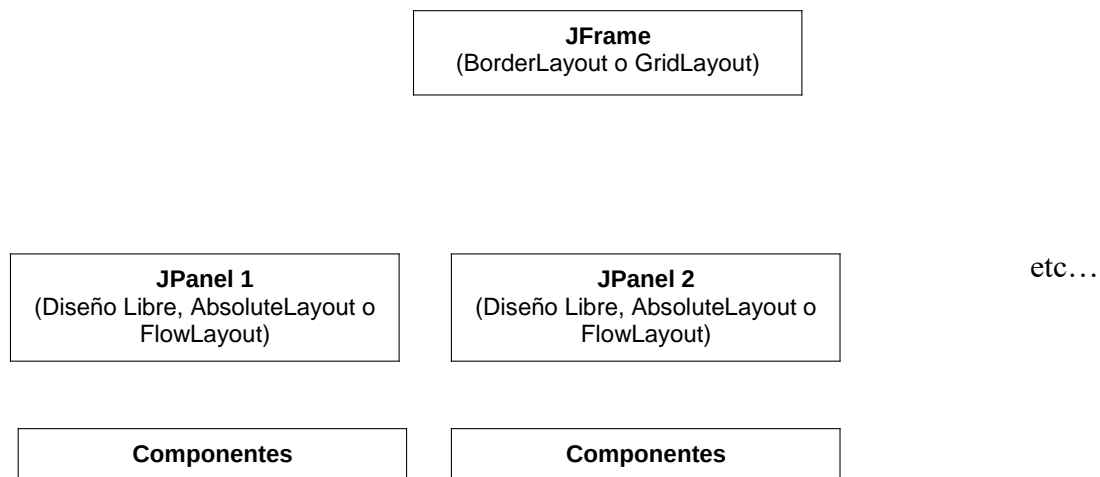
- La facilidad a la hora de colocar muchos componentes en la ventana.
- Que dichos componentes estén siempre visibles independientemente del tamaño de la ventana.

La distribución `AbsoluteLayout` por ejemplo nos da mucha facilidad a la hora de colocar los elementos en la ventana, pero sin embargo los componentes no se adaptan a los cambios de tamaño.

El Diseño Libre en cambio permite crear ventanas en las que sus componentes se “recolocan” según el tamaño de estas pero a cambio crece la dificultad del diseño.

Para aprovechar las ventajas de los distintos layouts y minimizar sus inconvenientes, es habitual en java crear una estructura de paneles cada uno de ellos con un layout distinto, según nuestras necesidades.

Normalmente, al `JFrame` se le asigna un layout que lo divida en zonas, como puede ser el `BorderLayout` o el `GridLayout`. Luego, dentro de cada una de estas zonas se introduce un panel (objeto `JPanel`). Y a cada uno de estos paneles se le asigna el layout que más le convenga al programador (`FlowLayout`, Diseño Libre, `AbsoluteLayout`, etc...) Finalmente, dentro de cada panel se añaden los componentes de la ventana.

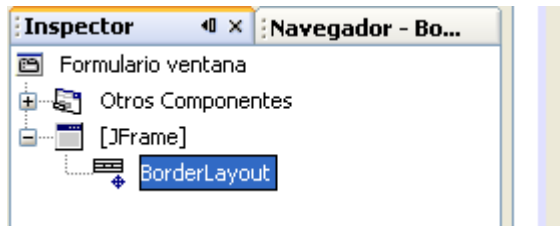


## Ejercicio guiado

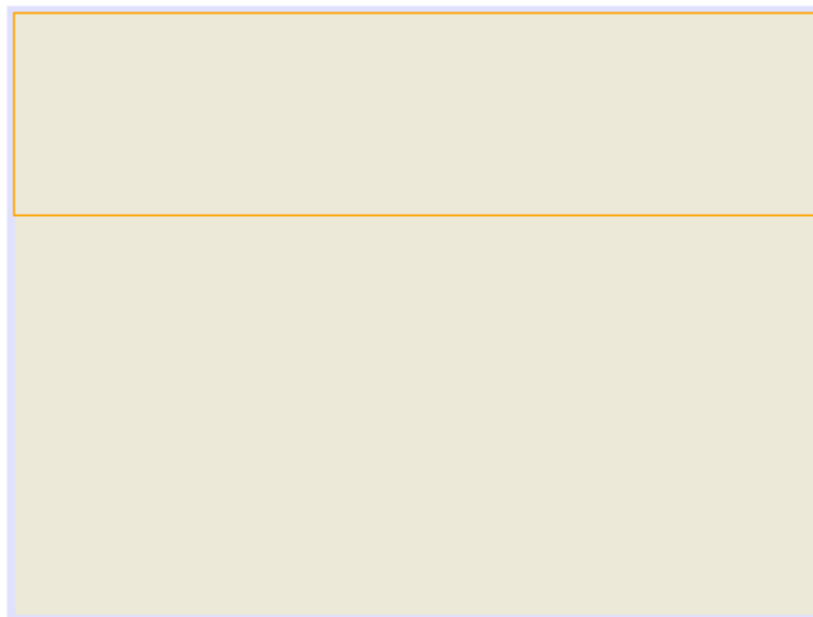
- Crea un nuevo proyecto en java.

Se pretende crear un proyecto con una ventana de diseño complejo. Para ello sigue los siguiente pasos:

- En primer lugar, asigna un BorderLayout al JFrame:

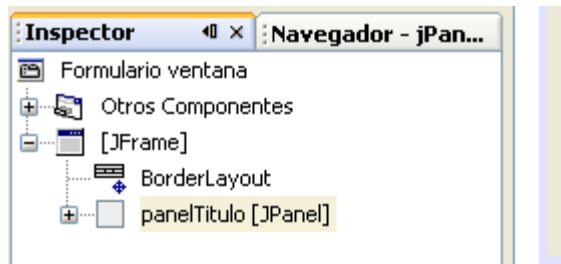


- El BorderLayout divide la ventana principal en zonas. Ahora añade un panel (JPanel) a la zona norte de la ventana.

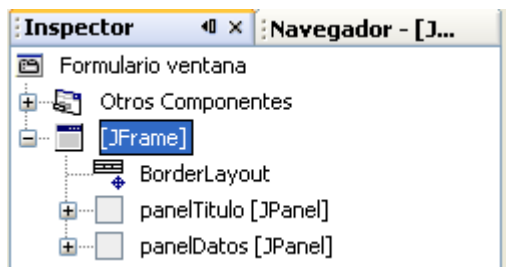
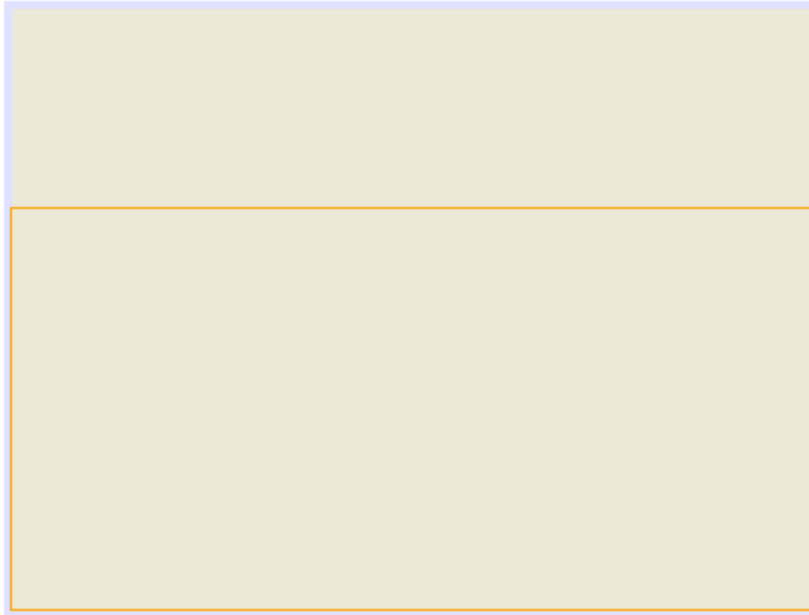


Panel en la zona norte.

- Cambia el nombre a este panel y llámalo *panelTitulo*, ya que contendrá el nombre del programa.

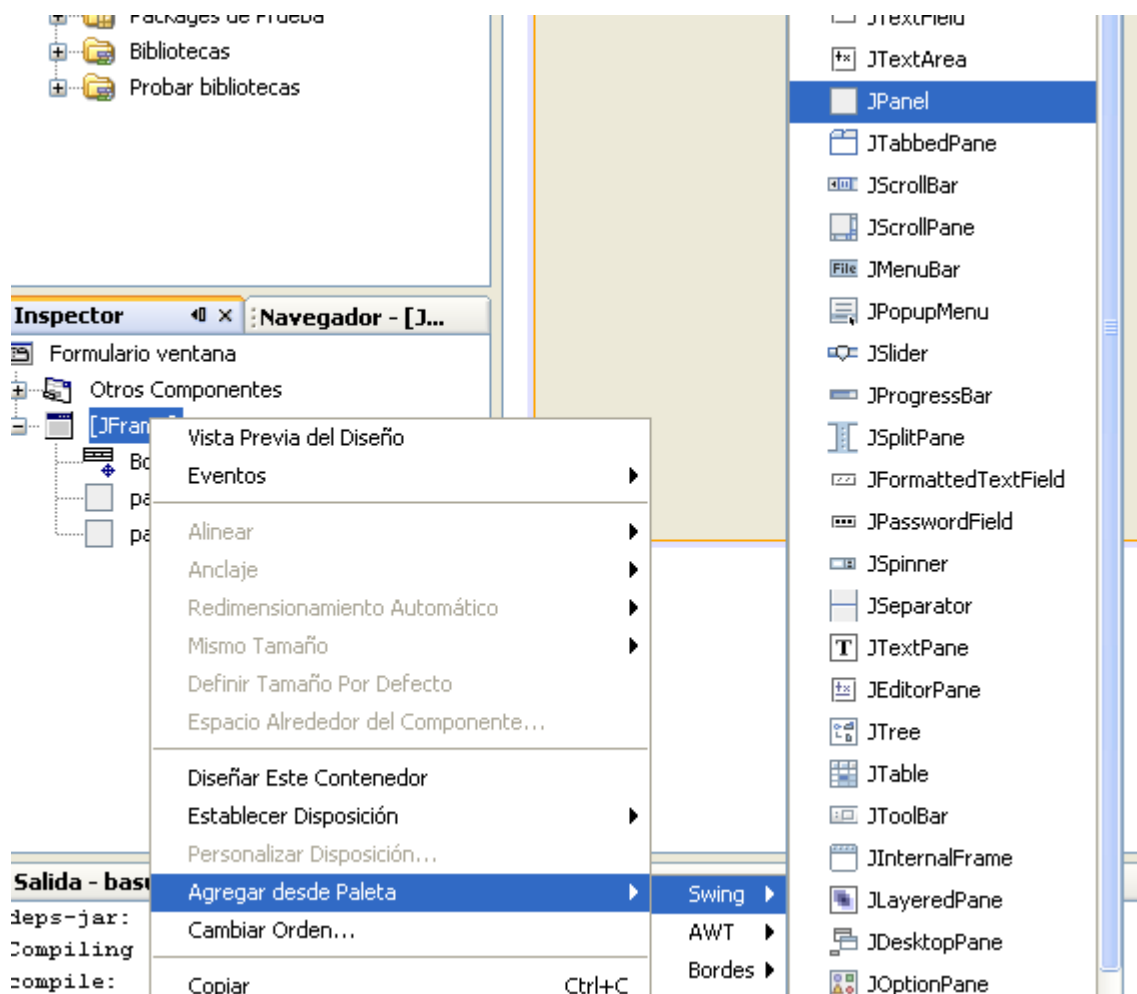


- Añade otro panel, esta vez a la parte central. El panel se llamará *panelDatos*:

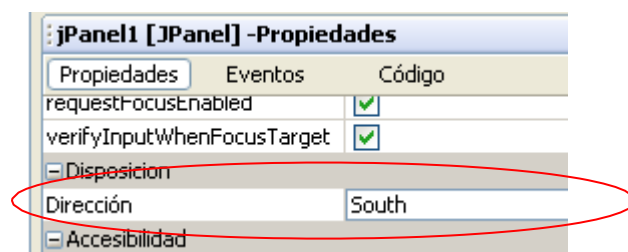


- Añade un nuevo panel en la parte sur de la ventana. Su nombre será *panelEstado*.

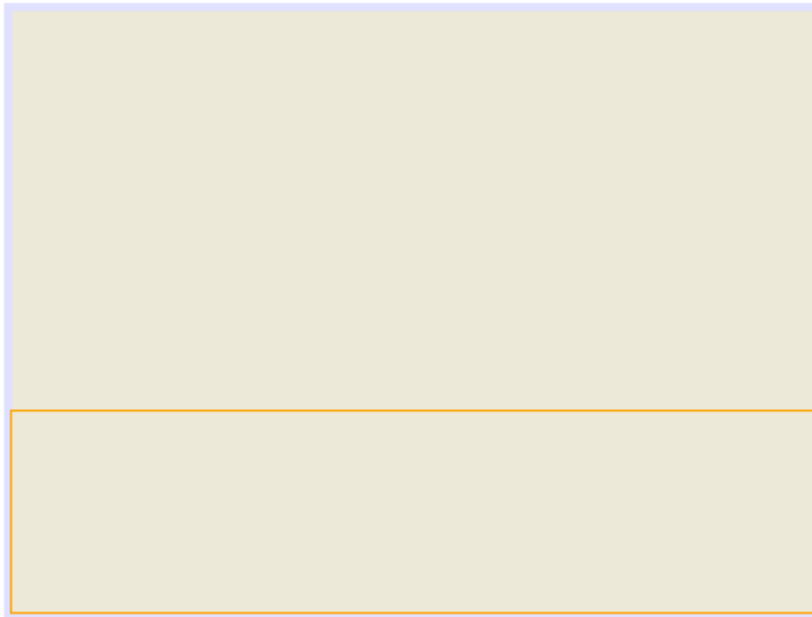
NOTA. A veces resulta complicado agregar un panel en una zona de la ventana cuando tenemos un BorderLayout. Puedes entonces hacer clic con el derecho sobre JFrame en el *Inspector* y activar la opción *Agregar desde paleta – Swing – JPanel*.



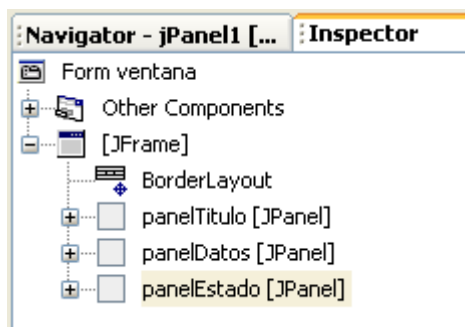
- Si el panel no se coloca en el sitio deseado, se puede seleccionar en el *Inspector* y activar su propiedad *Dirección*, e indicar la zona donde se quiere colocar:



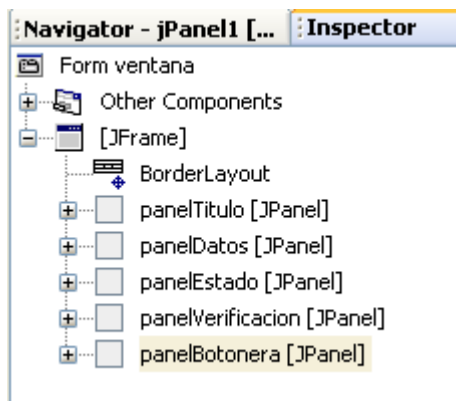
El panel debería estar situado finalmente en el sur de la ventana:



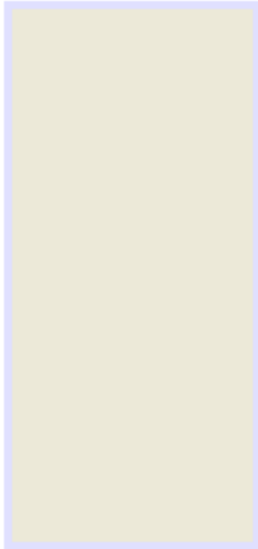
- El *Inspector* tendrá la siguiente forma ahora:



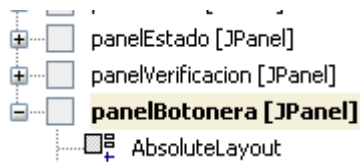
- Añade ahora tu solo un panel en la zona oeste llamado *panelBotonera* y otro en la zona esta llamado *panelVerificacion*. El *Inspector* debería tener la siguiente forma al finalizar:



- Cada panel puede ser diseñado de forma individual, simplemente haciendo doble clic sobre él. Así pues, empezaremos diseñando el panel *panelBotonera*. Haz doble clic sobre él.
- En la parte izquierda del NetBeans aparecerá únicamente el *panelBotonera*. Agrándalo para que tenga la siguiente forma:



- A cada panel se le puede asignar un Layout distinto. A este panel le asignaremos un *AbsoluteLayout* para poder colocar cada elemento donde quiera. Asigna un *AbsoluteLayout* al panel haciendo clic con el derecho sobre él en el *Inspector*. El *Inspector* debería quedar así:

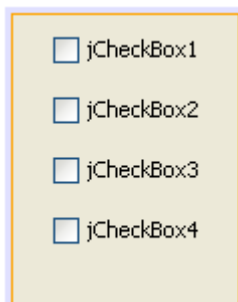


- Ahora añade cuatro botones al panel. Observa como tienes libertad total para colocar cada botón donde quieras. Procura que el panel quede así:

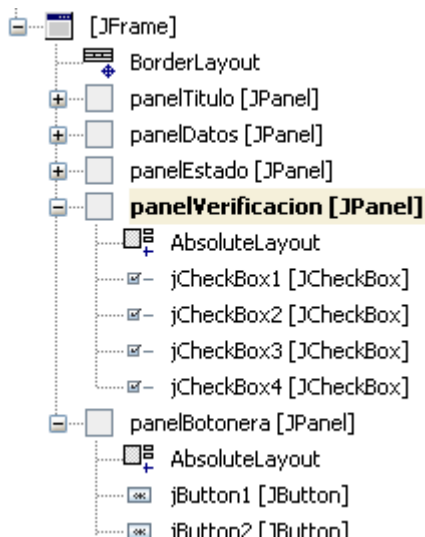


(No nos vamos a preocupar en este ejercicio de los nombres de los componentes)

- Ahora diseña el panel *panelVerificación* haciendo doble clic sobre él.
- Asigne también un layout *AbsoluteLayout*.
- Coloca en él cuatro casillas de verificación. El aspecto del panel al terminar debe ser parecido al siguiente:



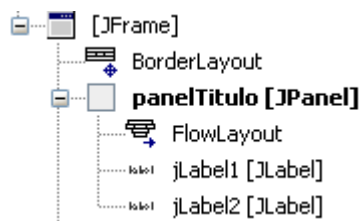
Y el *Inspector* debe tener un estado similar a este:



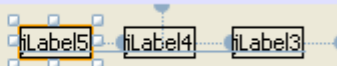
- Ahora se diseñará el *panelTitulo*. Haz doble clic sobre él.
- En este caso se le añadirá un FlowLayout. Recuerda que este layout hace que cada elemento se coloque uno detrás de otro.
- Añade al panel dos etiquetas como las que siguen. Ponle un borde a cada una:

Ejercicio de distribución de paneles y Layout Por Fulanito Pérez

El *Inspector* tendrá este aspecto en lo que se refiere al *panelTitulo*...



- El *panelEstado* lo diseñaremos sin asignar ningún layout, es decir, usando el *Diseño Libre*. En él añadiremos tres etiquetas de forma que estas mantengan una distancia relativa con respecto al límite derecho del panel. Dicho de otra forma, que siempre estén pegadas a la parte derecha del panel:



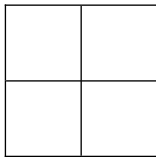
Observa las líneas “guía”. Indican que las etiquetas dependen de la parte derecha del panel. A su vez cada una depende de la otra. Es como si estuvieran “enganchadas”, como los vagones de un tren.



- El *panelDatos* lo vamos a complicar un poco. Haz doble clic sobre él para diseñarlo y asígnale un GridLayout.

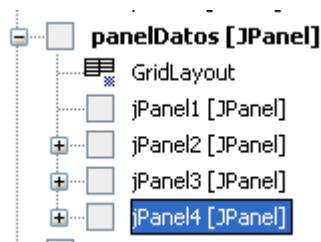


- Marca el GridLayout y asígnale 2 filas y 2 columnas, para que interiormente tenga forma de una rejilla como esta:

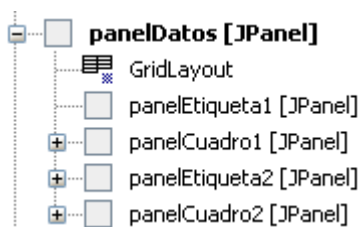


- A cada una de las divisiones del GridLayout del *panelDatos* le asignaremos un nuevo panel. Añade al *panelDatos* cuatro paneles. Esto lo puedes hacer fácilmente haciendo clic con el botón derecho del ratón sobre el *panelDatos* en el *Inspector* y eligiendo la opción *Añadir desde paleta – Swing – JPanel*.

El aspecto del inspector debería ser como el que sigue, en lo que se refiere al *panelDatos*:



- Asignaremos a cada uno de los cuatro paneles los siguientes nombres: *panelEtiqueta1*, *panelCuadro1*, *panelEtiqueta2*, *panelCuadro2*. El panel quedará así en el *Inspector*.

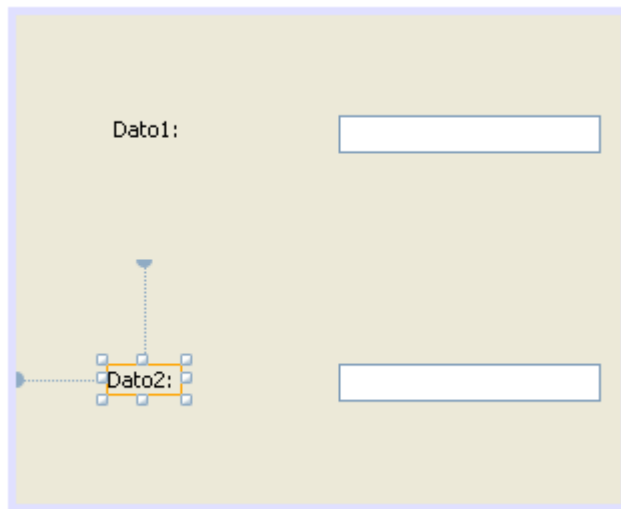


Así pues, el panel *panelDatos* tiene forma de rejilla con cuatro celdas, y en cada celda hay un panel. Puede imaginarse el *panelDatos* así:

*panelDatos*

PanelEtiqueta1	PanelCuadro1
PanelEtiqueta2	PanelCuadro2

- Ahora añade al panelEtiqueta1 y al panelEtiqueta2 sendas etiquetas. Y al panelCuadro1 y panelCuadro2 sendos cuadros de textos. El panel *panelDatos* debe quedar así:



- Finalmente ejecuta el programa y comprueba como se comportan los elementos según el panel donde se encuentre y el layout asignado a cada uno.

## CONCLUSIÓN

Para el diseño de ventanas muy complejas, se suelen definir layouts que dividan en zonas el JFrame, como por ejemplo el BorderLayout o el GridLayout.

Dentro de cada una de dichas zonas se añade un JPanel, al que se le asigna un AbsoluteLayout, un FlowLayout o se mantiene el Diseño Libre.

Es posible asignar a un panel un layout de zonas, como el GridLayout, y, a su vez, introducir en él nuevos paneles, y así sucesivamente.