

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:

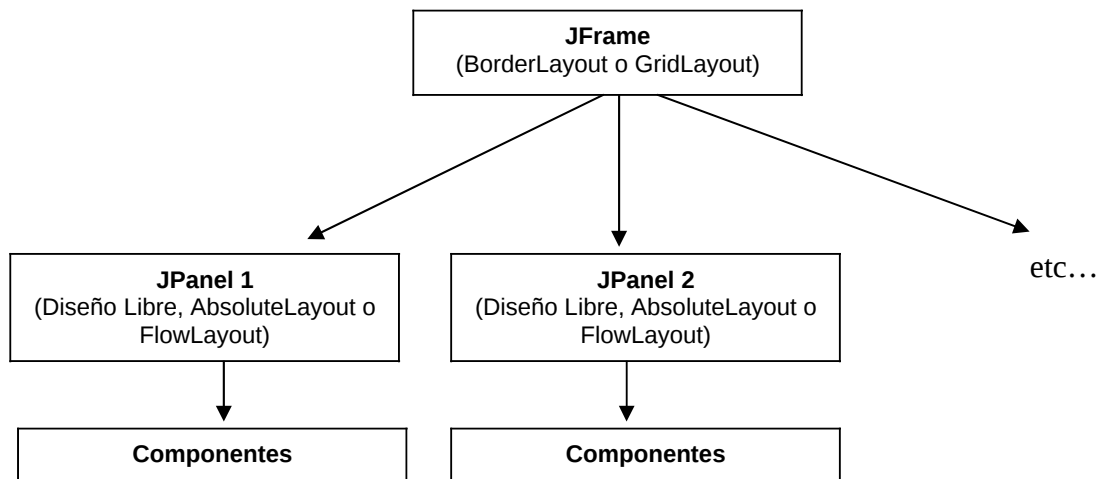
- La facilidad a la hora de colocar muchos componentes en la ventana.
- Que dichos componentes estén siempre visibles independientemente del tamaño de la ventana.

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.

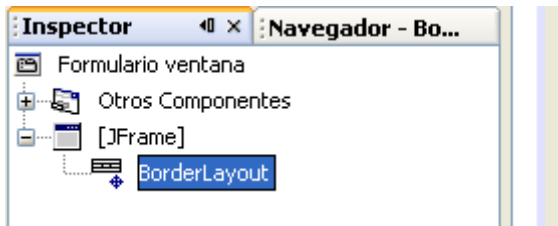


Ejercicio guiado

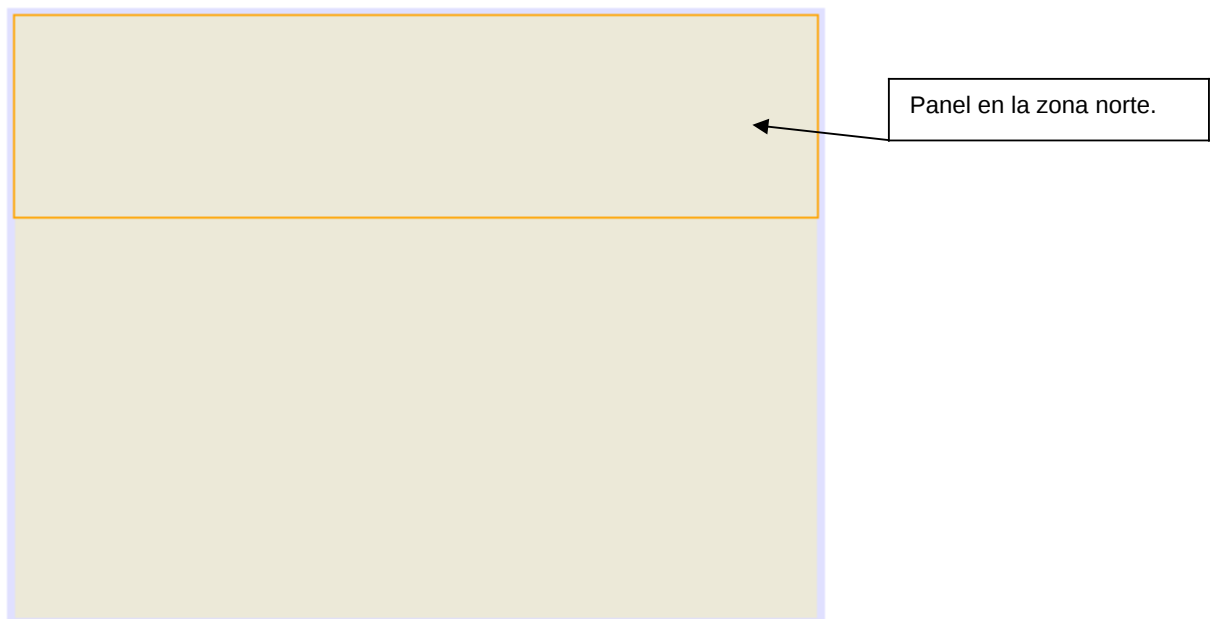
1. Crea un nuevo proyecto en java.

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

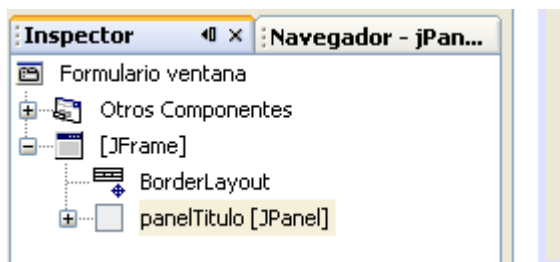
2. En primer lugar, asigna un BorderLayout al JFrame:



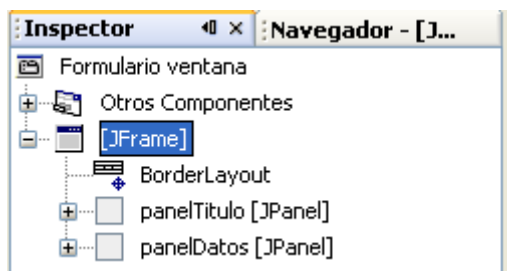
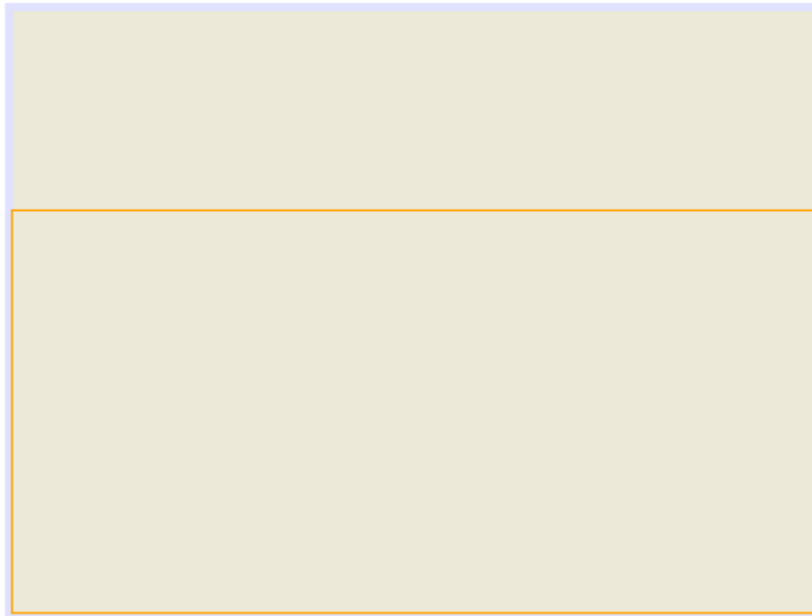
3. El BorderLayout divide la ventana principal en zonas. Ahora añade un panel (JPanel) a la zona norte de la ventana.



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

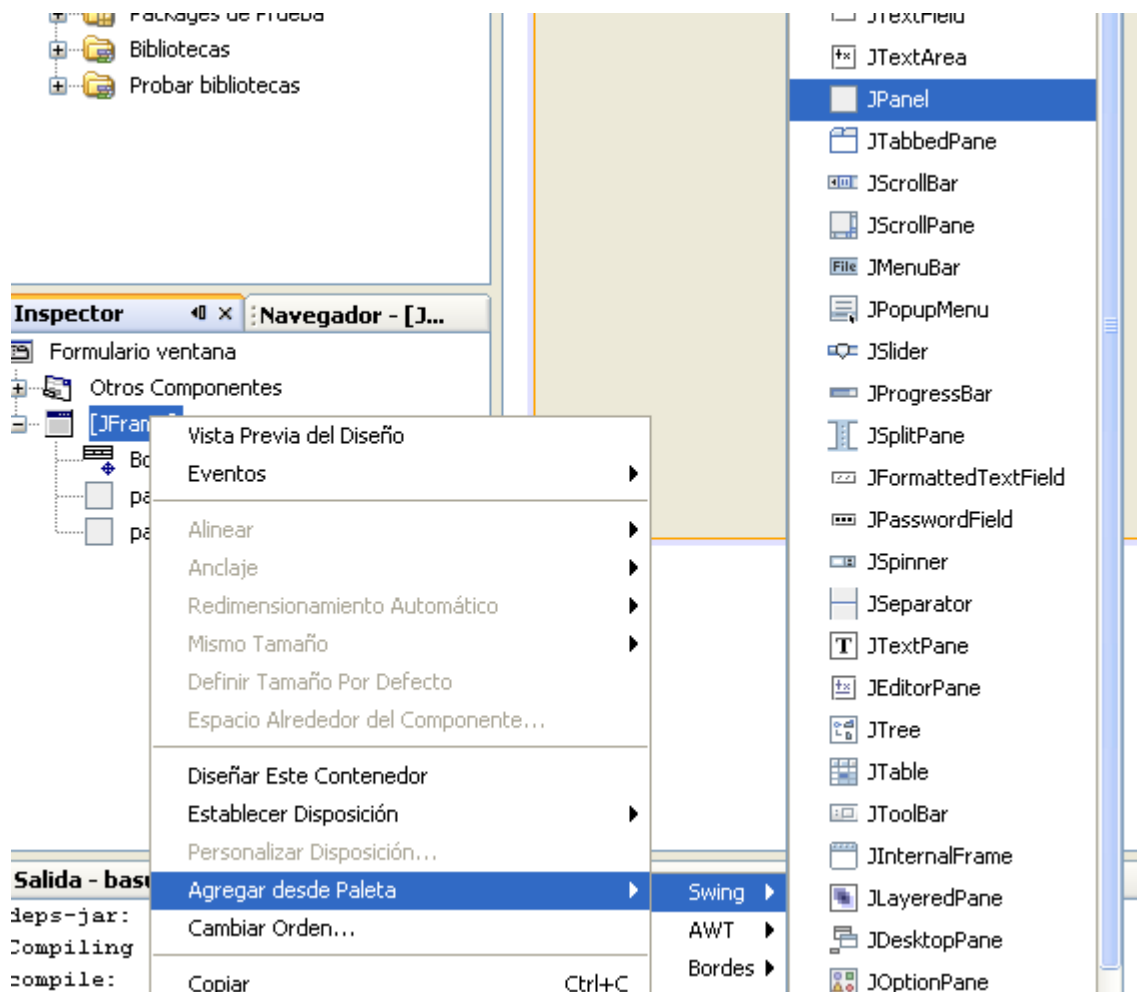


5. Añade otro panel, esta vez a la parte central. El panel se llamará *panelDatos*:

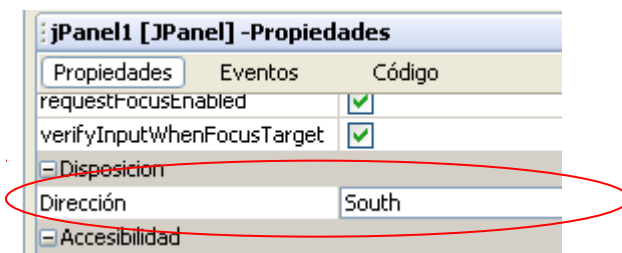


6. Añade un nuevo panel en la parte sur de la ventana. Su nombre será *panelEstado*.

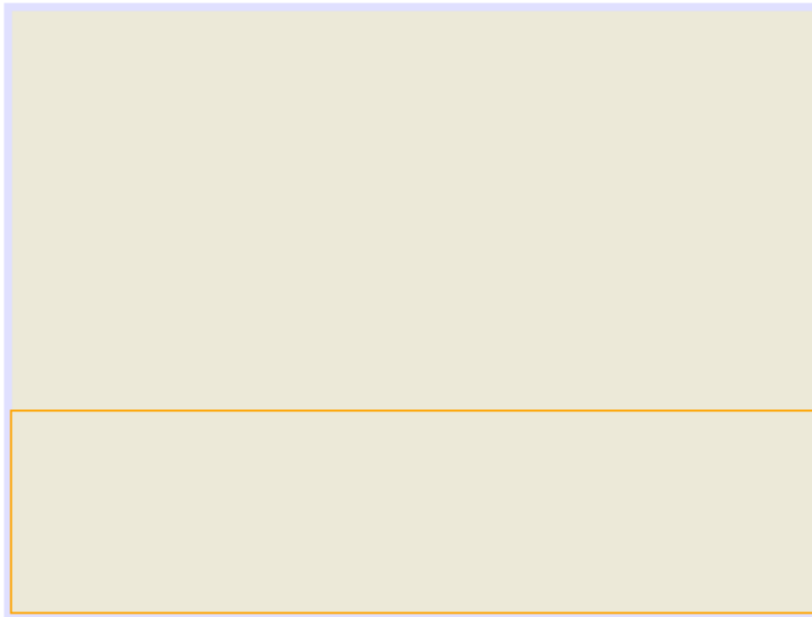
NOTA. A veces resulta complicado agregar un panel en una zona de la ventana cuando tenemos un BorderLayout. Puedes entonces hacer clic con el derecho sobre JFrame en el *Inspector* y activar la opción *Agregar desde paleta – Swing – JPanel*.



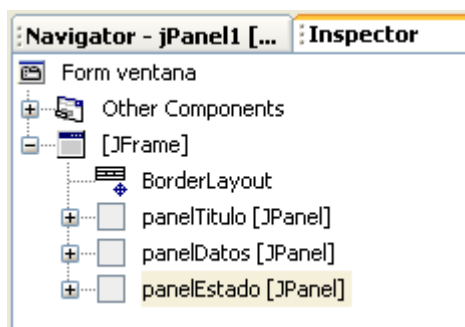
- Si el panel no se coloca en el sitio deseado, se puede seleccionar en el *Inspector* y activar su propiedad *Dirección*, e indicar la zona donde se quiere colocar:



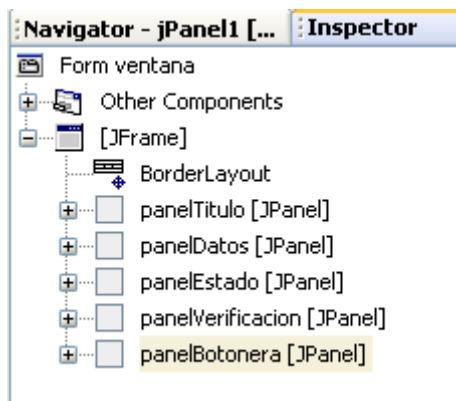
El panel debería estar situado finalmente en el sur de la ventana:



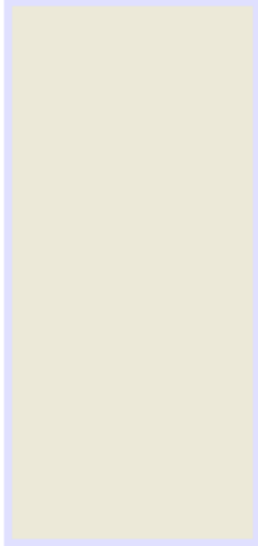
8. El *Inspector* tendrá la siguiente forma ahora:



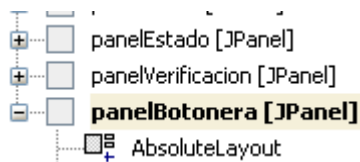
9. Añade ahora tu solo un panel en la zona oeste llamado *panelBotonera* y otro en la zona esta llamado *panelVerificacion*. El *Inspector* debería tener la siguiente forma al finalizar:



10. 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.
11. En la parte izquierda del NetBeans aparecerá únicamente el *panelBotonera*. Agrándalo para que tenga la siguiente forma:



12. 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:



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

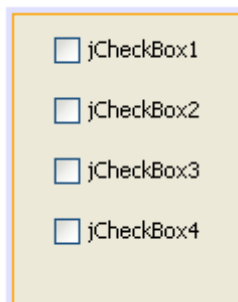


(No nos vamos a preocupar en este ejercicio de los nombres de los componentes)

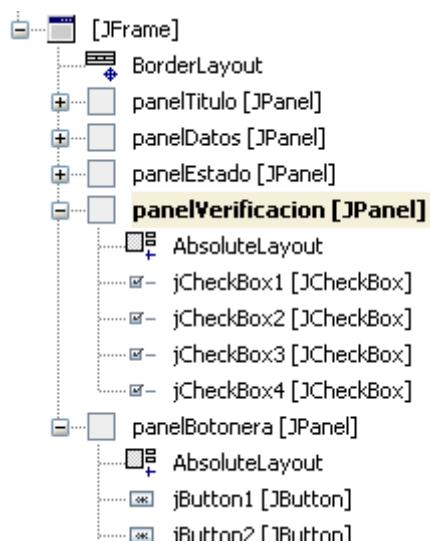
14. Ahora diseña el panel *panelVerificación* haciendo doble clic sobre él.

15. Asigne también un layout *AbsoluteLayout*.

16. Coloca en él cuatro casillas de verificación. El aspecto del panel al terminar debe ser parecido al siguiente:



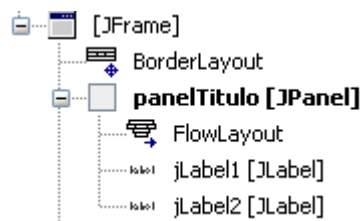
Y el *Inspector* debe tener un estado similar a este:



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



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



20. 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:

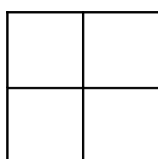


Observa las líneas “guía”. Indican que las etiquetas dependen de la parte derecha del panel. A su vez cada una depende de la otra. Es como si estuvieran “enganchadas”, como los vagones de un tren.

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

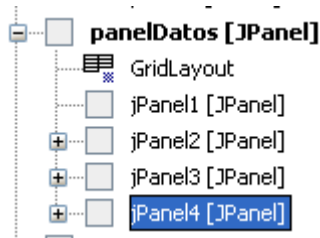


22. Marca el *GridLayout* y asígnale 2 filas y 2 columnas, para que interiormente tenga forma de una rejilla como esta:

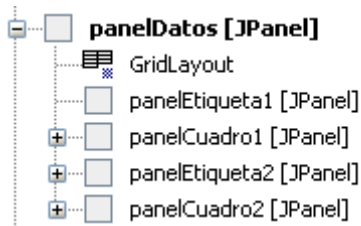


23. A cada una de las divisiones del GridLayout del *panelDatos* le asignaremos un nuevo panel. Añade al *panelDatos* cuatro paneles. Esto lo puedes hacer fácilmente haciendo clic con el botón derecho del ratón sobre el *panelDatos* en el *Inspector* y eligiendo la opción *Añadir desde paleta – Swing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

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



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

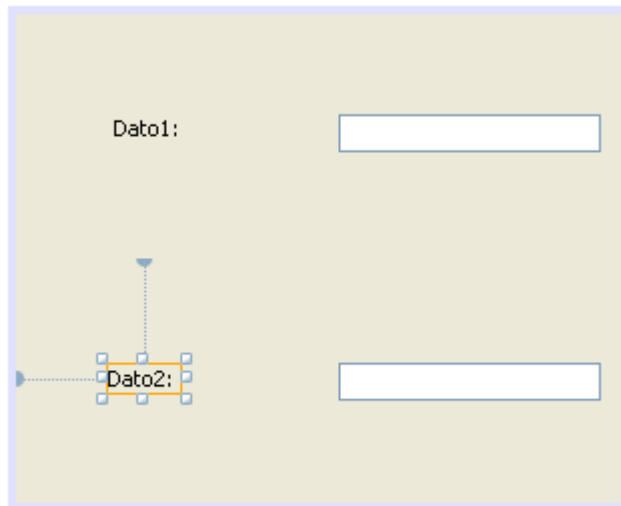


Así pues, el panel *panelDatos* tiene forma de rejilla con cuatro celdas, y en cada celda hay un panel. Puede imaginarse el *panelDatos* así:

panelDatos

PanelEtiqueta1	PanelCuadro1
PanelEtiqueta2	PanelCuadro2

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



26. 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.