

A continuación se muestran los pasos a seguir para construir el ejercicio:

1. Abra Descartes y elimine los botones *créditos*, *config*, *inicio* y *limpiar*. Haga que el símbolo decimal sea el punto.
2. Fije el espacio existente.
3. Introduzca un control gráfico con su nombre por defecto y colóquelo en la coordenada (3,2).
4. Vaya al algoritmo INICIO e introduzca una asignación a una variable *dist* cuyo valor habrá de ser la distancia del control gráfico al origen.
5. Introduzca un gráfico tipo texto que imprima *La distancia es <dist>*. Es decir que imprima *La distancia es* seguido del valor de la misma. Aplique los cambios y arrastre el control gráfico.
6. Corte la asignación para la variable *dist* en el panel *hacer* del algoritmo INICIO y péguela en el panel *hacer* pero del algoritmo CÁLCULOS. Aplique los cambios y arrastre el control gráfico.

A continuación se muestran algunas observaciones de los resultados esperados en la realización de este ejercicio.

1. Es necesario ir al selector *Botones* en el editor de configuraciones y desmarcar los checkbox correspondientes a los cuatro botones, y seleccionar el punto como signo decimal en el menú. Tras aplicar los cambios la escena aparece sin los botones en las esquinas.
2. Tras marcar el checkbox *fijo* en el espacio *E1* y aplicar los cambios, el espacio es inmóvil al arrastre del ratón.
3. El control gráfico se agrega en el selector *Controles*. Su nombre por defecto es *g1*. Sus coordenadas se definen en su parámetro *pos*. Tras aplicar los cambios, el punto rojo correspondiente a dicho control aparece en el plano en las coordenadas deseadas.
4. En el panel *hacer* del algoritmo INICIO dentro del selector *Programa* es necesario agregar la siguiente asignación:

$dist = \sqrt{g1.x^2 + g1.y^2}$

Recordamos que *sqr*t es la función para extraer la raíz cuadrada. No hay cambio visible tras aplicar los cambios pues aún no hay un texto que despliegue el valor de la distancia.

5. El gráfico tipo texto se añade dentro del selector *Gráficos*. Para que se muestre el texto deseado, es necesario introducir

La distancia es [dist]

en el parámetro *texto*. Tras aplicar los cambios, el texto mostrado es *La distancia es 3.61*, que corresponde efectivamente a la distancia del punto (3,2) del origen. Sin embargo, al arrastrar el control gráfico, el texto no cambia. Ello se debe a que la variable *dist* siempre mantiene el valor 3.61 que se calculó al inicio del programa. El algoritmo INICIO sólo se realiza al cargar el interactivo.

6. Tras cortar la expresión del algoritmo INICIO, pegarla en el CÁLCULOS y aplicar los cambios, el control gráfico aparece en (3,2) y el texto dice *La distancia es 3.61*. Al arrastrar el control gráfico, la distancia ahora sí se refresca y siempre se ve la distancia a la que está el control gráfico. Ello se debe a que la expresión para *dist* está ahora en CÁLCULOS, que se realizan siempre que el usuario cambia algo en el interactivo (en este caso se cambia la posición del control gráfico).