

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

1. Abra Descartes, elija el punto como signo decimal e introduzca un gráfico tipo *texto*.
2. Haga que el texto por defecto en este gráfico sea *SansSerif* y que la fuente sea de 18 puntos e introduzca el texto $1/(r+1) = 1/(r+1)$ y aplique los cambios.
3. En el editor de texto simple, o directamente en el campo de texto del gráfico, cambie el texto anterior por $1/[r+1] = [1/(r+1)]$.
4. Introduzca en el control *decimales* el valor de 5 y desmarque el checkbox *fijo*.
5. Agregue un control numérico cuyo identificador sea r , que sea tipo pulsador, se encuentre en el espacio *E1*, tenga un valor mínimo de 0, valor máximo de 10 y cambie en incrementos de 1 en 1, y cuyo valor no sea visible.
6. Varíe, dentro del interactivo, el valor del pulsador cuyo identificador es r .
7. Borre todo el contenido del campo de texto con la expresión mostrada y accese al editor de texto enriquecido.
8. Teclee el texto *Veamos una fracción*:
9. Dé un salto de línea e introduzca una fracción como texto enriquecido. Introduzca 1 como numerador y r como denominador. Coloque el cursor a la derecha de la fracción, pero dentro del cuadro de fórmula e introduzca el signo $=$.
10. Borre la letra r del denominador e introduzca una expresión. Una vez introducida, dé doble clic sobre ella y, en la ventana emergente, ingrese $r+1$. Asegúrese que se muestren 0 decimales de forma fija.
11. Coloque el cursor a la derecha del signo $=$, pero dentro del cuadro de texto, e introduzca otra expresión. Edítela para que en ella se calcule $1/(r+1)$. Asegúrese que ésta muestre 5 decimales pero de forma no fija.
12. Acepte los cambios en el editor de texto enriquecido y aplíquelos en el editor de Descartes.

A continuación se muestran algunas observaciones y resultados esperados de hacer estos pasos:

1. Para seleccionar el punto como signo decimal se debe ir al selector *Botones* y hacer el cambio en el menú *signo decimal*. Tras agregar el gráfico tipo *texto*, el editor de Descartes se encuentra en el selector *Gráficos* y hay un gráfico tipo *texto* presente.
2. Para realizar esto, conviene abrir el editor de textos usando el botón *texto* y eligiendo la opción *Texto simple*. Al abrirse la ventana, se realizan los cambios seleccionados al formato. Tras introducir el texto y aplicar los cambios, el texto aparece en el espacio del interactivo. La letra r es considerada sólo como una letra, no como una variable.
3. Tras cambiar el texto y aplicar los cambios, ahora se visualiza $1/1.00 = 1.00$ en el interactivo.
4. Tras aplicar los cambios, el texto que aparece es ahora $1/1 = 1$. Como el checkbox *decimales* no está marcado y no hay decimales significativos, sólo se muestran las partes enteras de los argumentos. Note que en el término de la izquierda de la igualdad, el denominador se está calculando como $r+1$ y, como r no está definida, vale 0 y el denominador es 1. En el lado derecho de la igualdad se está calculando toda la expresión $1/(r+1)$, que vale 1.
5. Es necesario ir al selector *Controles*, añadir un nuevo control de tipo numérico, cambiar su nombre por r , seleccionar en el menú de posición *interior*, ingresar 1 en el control *incr*, ingresar 0 en el control *min*, 10 en el *max* y desmarcar el control *visible*. Para mayor información sobre los controles numéricos tipo pulsador, como el que se usa en este paso, consulte el apartado de Control numérico tipo *pulsador*.
6. Al variar los valores, el denominador del lado izquierdo de la igualdad sigue los valores del pulsador, y el valor de la expresión a la derecha de la igualdad equivale a $1/(r+1)$. Ello se debe a que el pulsador, al tener como identificador la letra r , implica que hay una variable r que es la que se está considerando en el texto. Note, además, que como máximo se muestran 5 decimales, siempre y cuando éstos sean significativos.
7. El campo de texto se encuentra ahora vacío. Para ingresar al editor de texto enriquecido, se

pulsa el botón *texto* del gráfico y se elige la opción *Texto con formato*, tras lo cual se despliega la ventana de texto enriquecido.

8. El texto es introducido y respeta el formato original asignado al texto.
9. Tras introducir dicho texto, se visualiza $\frac{1}{r+1} =$ en el editor de texto enriquecido.
10. Tras aplicar el cambio, el editor de texto enriquecido muestra $\frac{1}{\text{expr}} =$
11. Tras introducir el cambio, el editor de texto enriquecido muestra $\frac{1}{\text{expr}} = \text{expr}$
12. El texto mostrado en el interactivo es de la forma $\frac{1}{3} = 0.33333$, dependiendo del valor de r elegido por el pulsador. La fracción es ahora más estética.