



FUNCIÓN PARTE ENTERA

Propósitos didácticos de la actividad:

Comprender el comportamiento de la función parte entera analizando la gráfica obtenida en GeoGebra.

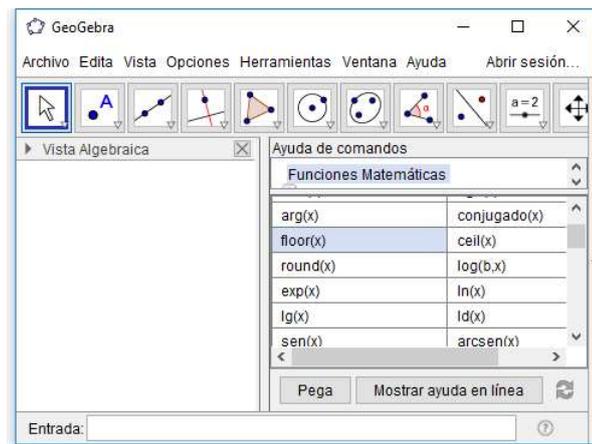
Analizar el comportamiento de la función $a \text{ floor}(b x) + c$ a partir de una gráfica dinámica obtenida en GG utilizando deslizadores a, b, c .

Utilizar el modelo anterior para determinar a, b, c en un problema particular.

Definición: La función “parte entera” es la que a cada número real x le asigna el mayor número entero menor o igual que x .

Notación: $f(x)=\lfloor x \rfloor$

En GeoGebra:



Actividad 1.

En la **Barra de Entrada** se puede:

Escribir $\text{floor}(x)$ y dar Enter

Seleccionar en **Ayuda de Comandos-Funciones matemáticas-floor(x)** y dar doble clic o clic en el botón Pega.

De cualquiera de estas formas se obtiene el gráfico de la función.

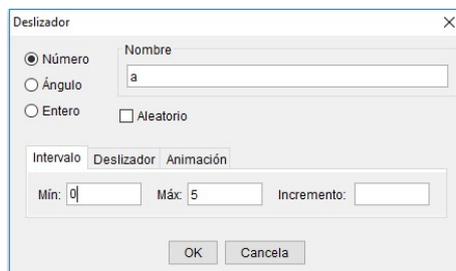
Analizar este gráfico para ver la coherencia con la definición. Determinar el dominio y la imagen.



Actividad 2.

En una ventana nueva de GeoGebra:

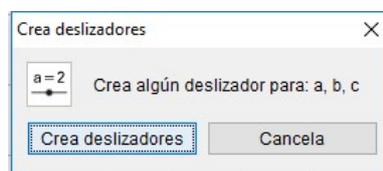
- a) Definir tres deslizadores con valores entre 0 y 5 (puede cambiarse el rango).



Hacer clic en Ok y repetir dos veces más para tener tres deslizadores: **a**, **b**, **c**.

En la Barra de Entrada introducir la función: $a \text{ floor}(b x) + c$ y dar Enter.

Comentario: Si se escribe directamente esta función sin haber definido previamente los deslizadores, GG preguntará si **a**, **b**, **c** son deslizadores y los creará, el rango por defecto será de -5 a 5.



Utilizar los deslizadores para analizar el efecto de cada parámetro sobre los escalones.

Actividad 3.

Determinar los valores de **a**, **b**, **c** para obtener una función que modelice el costo de un viaje en taxi en función de la cantidad de cuerdas recorridas. Suponer las siguientes condiciones:



Se toma como unidad de recorrido la cuadra (100 metros).

El costo fijo de inicio es de \$23,20.

El costo cada 2 cuadras recorridas es de \$2,32.

No se considera ningún costo por tiempo de espera.

Con estos valores de a , b , c escribir en la Barra de Entrada de una ventana nueva de GG la función $f(x) = a \text{ floor}(b x) + c$. Para calcular el costo de un viaje de 10 cuadras escriba en la Barra de Entrada $f(10)$ y dar Enter.

Calcular el costo de un viaje de 2,5 km.

Calcular el costo de un viaje en el que se recorrieron 1823 metros.