



## 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.

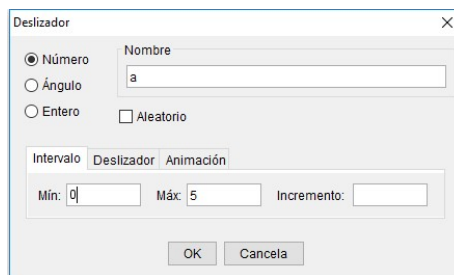
Analizar este gráfico para ver la coherencia con la definición. Determinar el dominio y la imagen.



## Actividad 2.

En una ventana nueva de GeoGebra:

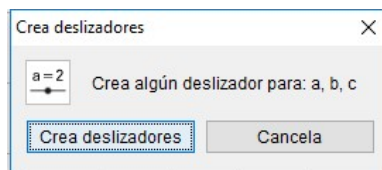
- Definir tres deslizadores con valores entre 0 y 5 (puede cambiarse el rango).



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 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 cuadras 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.