

LF.3.A1.4-Amy Evans-Identify independent variable and dependent variable in various representation modes.

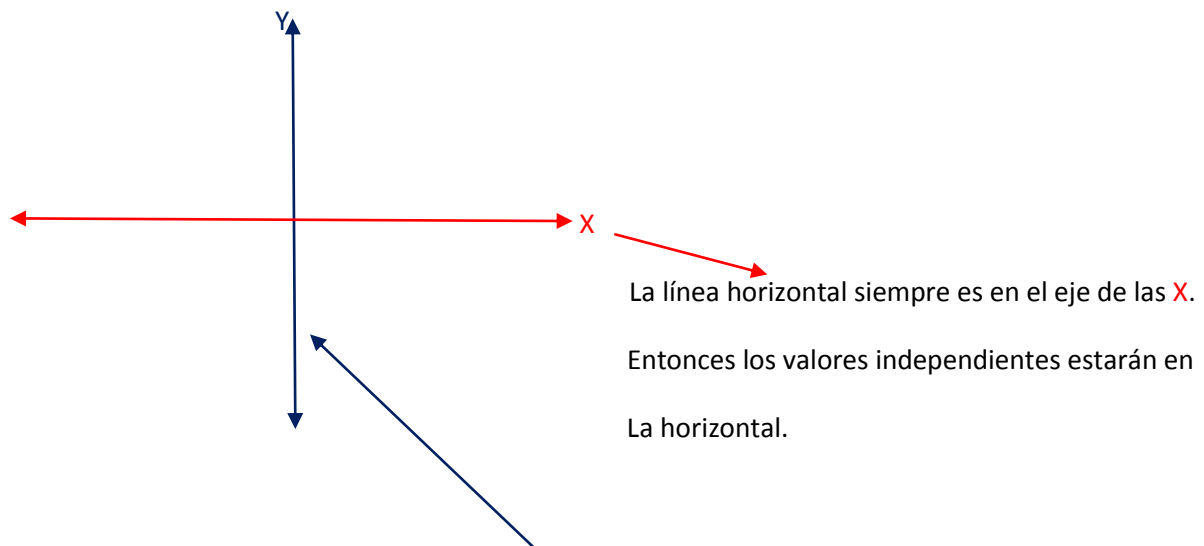
La lección de hoy es sobre Identificar las variables dependientes e Independientes en varios modos de representaciones. El cuál es la expectativa para el aprendizaje del estudiante LF.3.A1.4

¿Qué es la variable independiente? Es la variable que provee datos en los valores de una función.

La variable dependiente es la variable que provee el producto de los valores de una función.

Entonces la variable independiente es aquella que tenemos control sobre. Usualmente X representa la variable independiente. Y dependiendo en las variables de X, la respuesta que tendrás depende de la ecuación o los valores que sustituiremos y estos son usualmente los valores de "Y".

Veremos estas en una grafica.



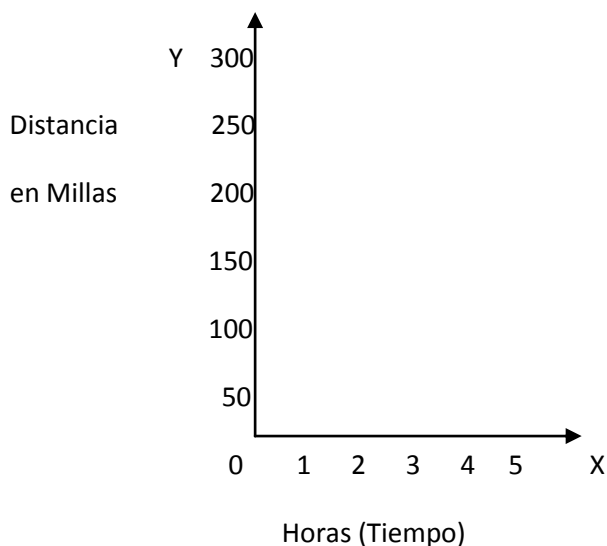
1. Veremos este ejemplo: El valor del costo por el servicio de internet al mes se refleja en esta tabla de valores.

Costo del Internet al mes

Horas	Costo \$
20	\$15
30	\$ 20
50	\$ 30
100	\$ 45
200	\$ 55

Basándonos en el número de horas que usamos en el Internet hay un costo asociado con este. Y notas entre más horas usas el internet, mas costara. ¿Cuál será el **valor independiente** en este caso? Recuerda es lo que tenemos control sobre, entonces tienes control sobre el número de horas que usas el internet. Entonces, ¿**Qué valor depende en este**? ¿Cuál serán las variables dependientes? Dependiendo en el número de horas que usas el internet, tendrás un costo, entonces, el costo es lo que pasara porque las horas que has usado el internet tendrás que pagar el costo que está asociado con el uso del internet.

2. Veremos un segundo ejemplo: La distancia en la que un carro viajara sobre el tiempo, cuando su velocidad constantemente se nota en la grafica.



Si vemos esta grafica realizaremos tiempo y distancia. ¿Sobre cuál de estas dos tendremos control? ¿Cuál de estas depende en la otra? ¿Cuál de estas se lograra por la decisión que hemos tomado?

La variable independiente en este caso es el tiempo en el carro. Entonces, dependiendo de la distancia donde vives, un ejemplo será: La capital del estado de Arkansas, es Little Rock, (traducido es roca pequeña). Para este viaje necesitaras estar preparado para sentarte en el carro por un buen tiempo, inclusive manejando con la velocidad designada para llegar al lugar destinado. Entonces, el tiempo es lo que tienes control. Dependiendo del tiempo que tomas en el carro manejando cierta cantidad de millas este es el valor dependiente. Entonces Independiente es lo que tienes control sobre o sea, el número de horas que viajaras y lo que depende o lo que pasara es la cantidad de millas que toma el viaje, la distancia.

3. El ejemplo tres dice: Supongamos que tu clase decide ordenar T-shirts o camisetas. La compañía nos cobrara \$20.00 para el pago inicial y \$5.00 por cada camiseta. Identifica las dos variables. Ahora esta es una de las ecuaciones de costo o sea $C(t)$, que quiere decir que "C" es el costo, y la (t) es la cantidad de prendas de vestir (camisetas) que escoges. Entonces, ¿Cuál será la variable independiente? Sera que es lo que vamos a ordenar, en este problema es el número de camisetas y le daremos el valor de "n" que será el número de camisetas. Entonces, el costo total de "C" que es la variable dependiente, será entre mas camisetas ordenas mayor será el costo. Si esto es cierto. Entonces, "n" es el numero de camisetas es la variable independiente el numero que decidimos, cuantas camisetas ordenamos. Y el costo es la variable dependiente es lo que ha pasado por lo que hemos decidido hacer. Entonces, si esto es cierto, ¿Cuál será la ecuación para esta función? Ahora la función para el costo será :

$Y = mx + b$ donde m es la pendiente, y "b" es la "Y" que intercepta. Alguno de ustedes dirán que con la función del costo, hay un valor y un valor para la variable, y es cierto, la pendiente es la variable de costo, y la "Y" que intercepta será el costo fijo. Si realizas todo esto sabrás la ecuación ya que usamos,

$C(n)$ seria, $C(n) = 5n + 20$ leemos este como, 5.00 por la camisetas que ordenamos en 20.00 que será el pago inicial para ordenar las camisetas.

A si es que lees problemas, y como identificas valores independientes y valores dependientes.