

Trabajo Práctico 1

Sentencias de asignación y sentencias selectivas.

Apellido: Sapoznik

Nombre : Bruno Salvador

Legajo : 2040517

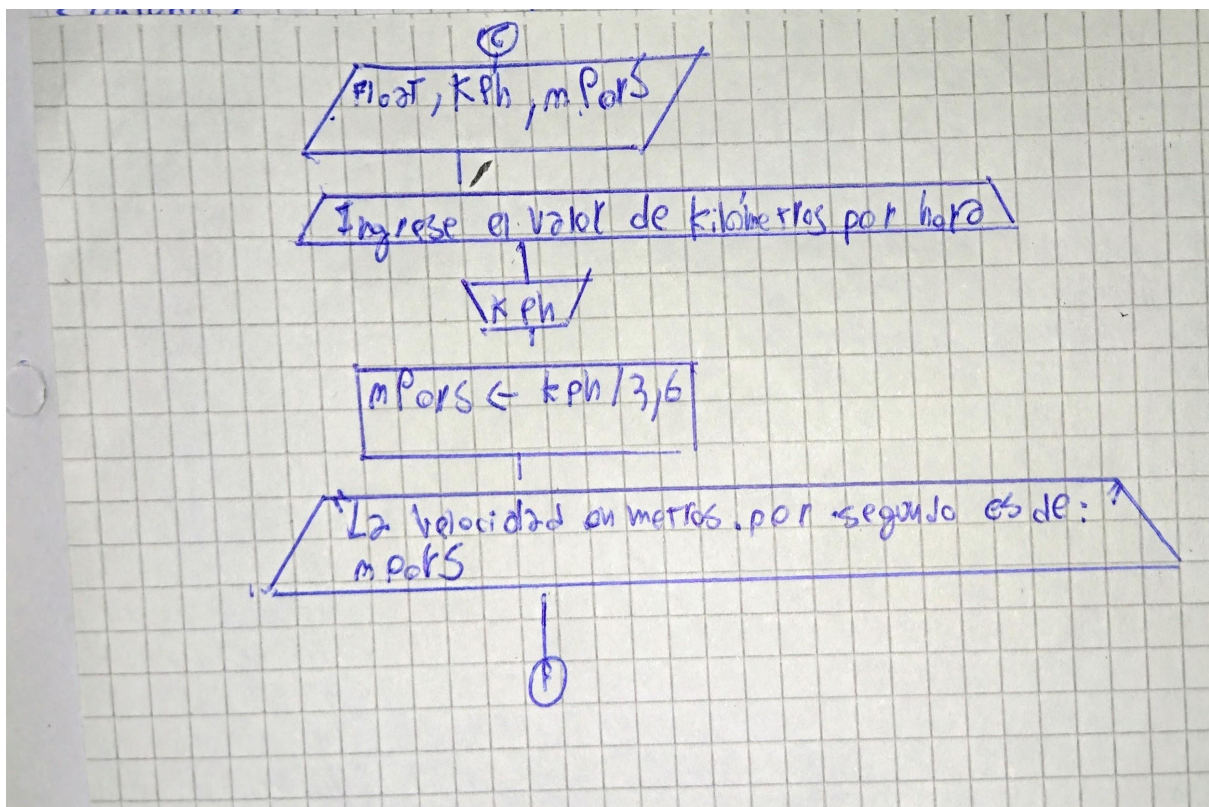
Ejercicio 3 a:

a. Realizar un programa que lea una velocidad en km/hr y la transforme a mts/seg.. El programa debe solicitar por pantalla un valor numérico, luego el usuario debe ingresar un valor, finalmente el programa debe mostrar por pantalla el resultado de la conversión.

El código se encuentra en la carpeta “ejercicio 3a”

Para realizar este ejercicio se usa la proporcionalidad de 1 km/H = 1000 m/3600 segundos, que resulta en 1/3.6.

Entonces se divide el valor de kilómetros por hora por 3.6 y se obtiene el valor de metros por segundo.



Ejercicio 3.b. Confeccionar un programa que calcule la intersección de dos rectas: $y_1 = m_1 * x + b_1$ $y_2 = m_2 * x + b_2$ Realizar un adecuado análisis del problema, entendiendo los posibles resultados que se puedan generar. Tener en cuenta en ambos casos seleccionar los tipos de datos más adecuados. El ejercicio se encuentra en la en la carpeta “ejercicio 3b”

El razonamiento para dicho enunciado parte de la ecuación para encontrar la abscisa de intersección dado por $(b_2 - b_1) / (m_1 - m_2)$. Su origen es igualando las dos rectas, despejando la x ;

De aquella, se derivan los siguientes casos:

- 1) Las rectas son perpendiculares y se intersectan en un punto.
- 2) Las rectas son paralelas y no se intersectan en ningún punto.
- 3) Las rectas son paralelas y se intersectan en infinitos puntos.

En el primer caso ,basta con realizar la ecuación mencionada resultando el punto x , y luego , reemplazar en alguna de las dos funciones para obtener la ordenada.

El segundo caso se da cuando sus pendientes son iguales pero sus términos independientes son distintos,

Por último el tercer caso se da cuando sus pendientes y sus términos independientes también

Float $m_1, m_2, b_1, b_2, \text{InterseccionEnX}, \text{InterseccionEnY};$

Ingrese la pendiente de la primer función

m_1

Ingrese el término independiente de la primer función

b_1

Ingrese la pendiente de la segunda función

m_2

Ingrese el término independiente de la segunda función

$(m_1 == m_2)$

$\text{InterseccionEnX} = (b_2 - b_1) / (m_1 - m_2)$
 $\text{InterseccionEnY} = m_1 * \text{InterseccionEnX} + b_1$

¡Las rectas se intersectan en la abscisa InterseccionEnX y la ordenada InterseccionEnY !

$b_1 == b_2$

¡Las rectas son paralelas... En todos los puntos que pertenecen a la recta: $m_1, "x", b_1$;

¡Las rectas son paralelas y no se cortan en ningún punto!

4. En Javascript, no es necesario especificar el tipo de dato de una variable al declararla. Esto es así, dado que es un lenguaje de tipado débil o dinámico. Es interpretado y a veces se compila en la ejecución con compilador "just in time". No sucede lo mismo en C++, tiene tipado fuerte o estático, que requiere declarar su tipo en la declaración. En el lenguaje dinámico mencionado, la sentencia if, tiene un funcionamiento similar. Maneja automáticamente la asignación de bloques de memoria.

C++ está diseñado para trabajar directamente con la memoria a través de los punteros. Se usa comúnmente para computadoras y aplicaciones embebidas que requieren de un alto rendimiento tales como los sistemas operativos.