

UTN.BA

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL
FACULTAD REGIONAL BUENOS AIRES

TP N°1

Algoritmo y Estructuras de Datos

Nombre: Nicole Steffi Perez Ibacache

Legajo: 1775388

Correo: nperezibacache@frba.utn.edu.ar

Usuario GitHub: NicoleSteffi

Link Repositorio:

<https://github.com/NicoleSteffi/RepositorioPrivado>

- 1) Investigue cómo se declaran variables y la sentencia “if” en lenguaje JavaScript. Describa diferencias y similitudes.

Variables

En JavaScript existe lo que se llama ámbito de las variables, cuando una variable se la declara dentro de una función se dice que es una “variable local”, en caso de ser declarada fuera, se la llama “variable global”. En base a esto JavaScript utiliza tres formas de declarar variables, aunque no es obligatorio es algo que se recomienda hacer. La palabra clave que se usa comúnmente es la palabra clave:

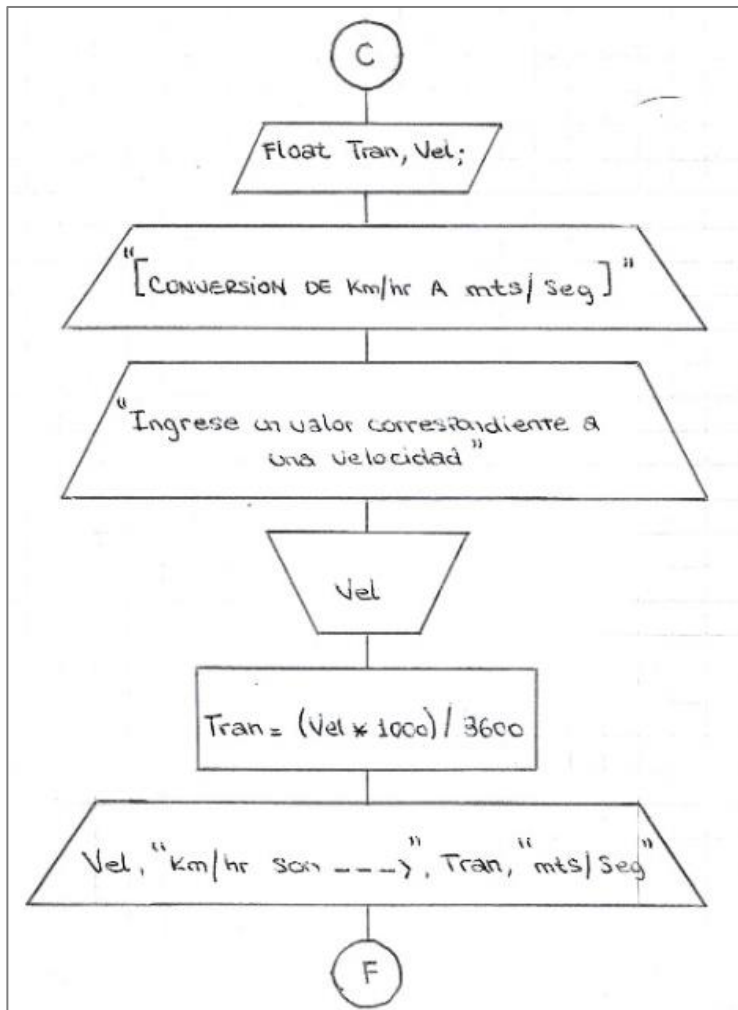
- **“var”**: Esto es porque esta sintaxis sirve para declarar tanto variables locales como del tipo global, otra cosa a tener en cuenta es que las variables que se declaren bajo esta palabra clave SI pueden cambiar su valor.
- **“const”**: Esta palabra almacena variables constantes, lo que quiere decir que su valor NO cambiara en ningún momento, es por esto que se le tiene que asignar un valor al momento de declararla.
- **“let”**: Al igual que la palabra reservada var, puede cambiarsu valor, pero que solo va a funcionar en el bloque en la que fue declarada.

IF

Para el caso de la declaración de la sentencia “if” en JavaScript es de la misma manera que en el caso de C++. Se comienza por poner la condición que debe cumplirse seguido del “if” y lo que pasara en caso de cumplirse, o sea, la “sentencia”.

```
if (condición) {  
    código a ejecutar si la condición es verdadera  
} else {  
    ejecuta este otro código si la condición es falsa  
}
```

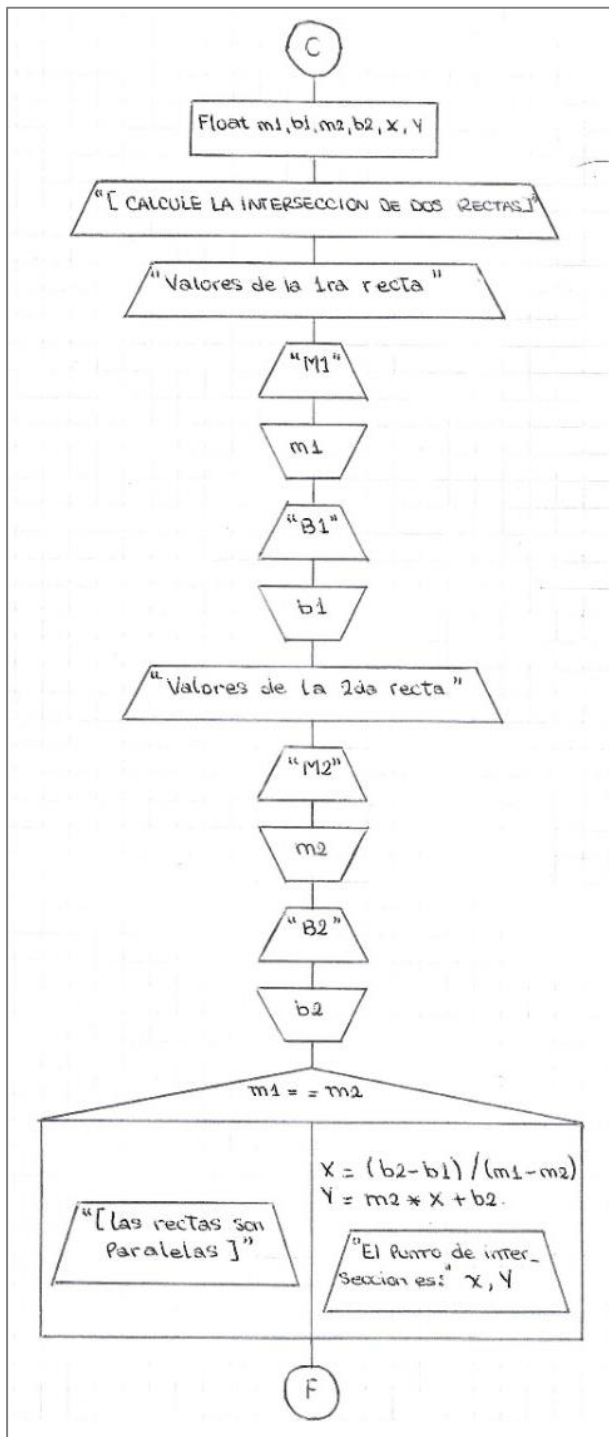
- 2) Realizar un programa que lea una velocidad en km/hr y la transforme a mts/seg. El programa debe solicitar por pantalla un valor numérico, el luego el usuario debe ingresar un valor, finalmente el programa debe mostrar por pantalla el resultado de la conversión.



Análisis:

Antes de realizar el calculo que se pide en el enunciado, se le pide al usuario, por pantalla, que ingrese un valor correspondiente a una velocidad que será tomada en km/hr y guardada en una variable (Vel) de tipo float para ser usada en el transcurso de la ejecución del código, luego se le asignara a una variable (Tran) de tipo float, el cálculo de conversión que transformara la velocidad de km/hr a mts/seg, para posteriormente ser mostrado por pantalla.

- 3) 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.



Análisis:

Para poder realizar el cálculo de intersección, primero se le pide al usuario, por pantalla, que ingrese cuatro valores correspondientes a la ordenada al origen y pendiente de ambas rectas, que serán guardadas en variables de tipo float.

Una vez obtenido los datos con los que se va a llevar adelante el cálculo, se utiliza una sentencia de tipo "if, else" para evaluar, en este caso, que las pendientes de las rectas sean iguales, de ser así (if) se ejecutará y mostrará por pantalla una leyenda que dirá "Las rectas son paralelas", en caso contrario (else) se le asignarán a las variables "x" e "y" el cálculo que corresponde para hallar el valor de las incógnitas de ambas rectas. Posteriormente y para finalizar se mostrará por pantalla la coordenada de intersección.