

TRABAJO PRACTICO INDIVIDUAL N° 1

TEMA: Sentencias de asignación y sentencias selectivas.

Nombre: Noelia Marianela

Apellido: Perez Ibacache

Legajo: 1781960

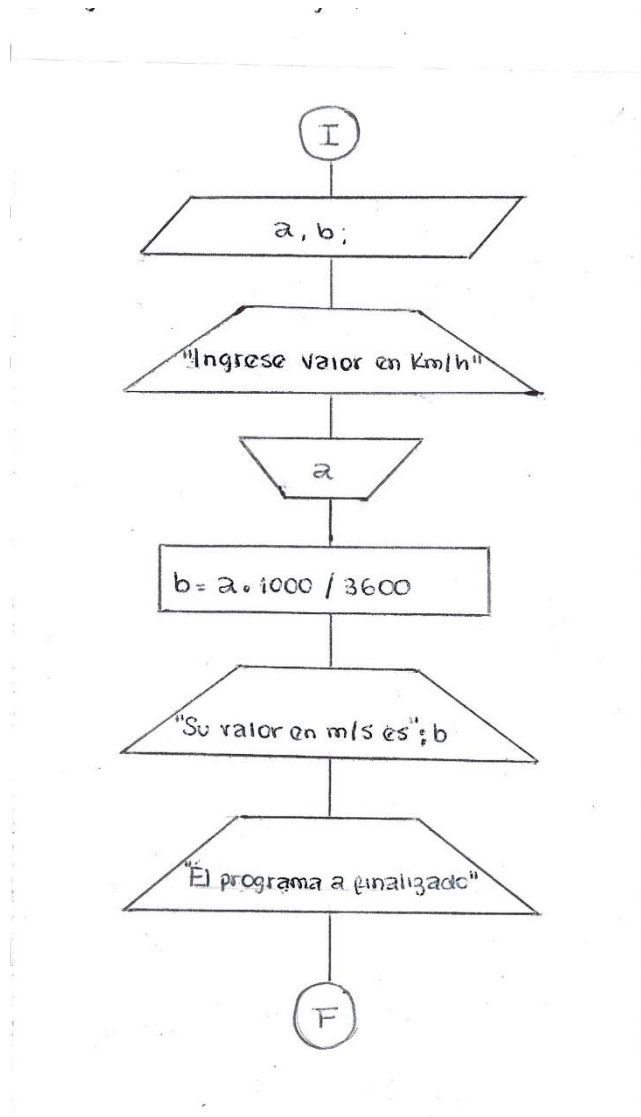
Correo Institucional: noperezibacache@frba.ut.edu.ar

Usuario gitHub: Noelia-Perez

Link al repositorio: <https://github.com/Noelia-Perez/RepositorioPrivado->

3) Diagramas de Lindsay

a)



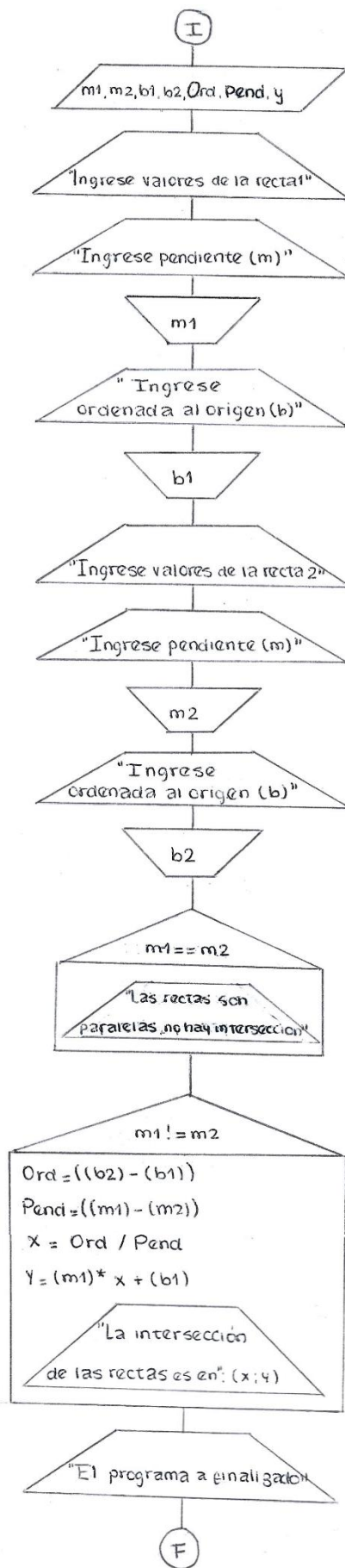
Para este ejercicio se me pedía realizar un programa que leyera una velocidad en km/h y la transformara a m/s.

Comencé buscando de qué manera se hace una conversión de unidades. Sabiendo que 1km son 1000m y que 1h son 3600s podía empezar a plantear programa.

Lo primero que hice fue solicitarle al usuario el valor de la velocidad en km/h. Sabiendo ese valor podía desarrollar una ecuación para saber su valor en m/s.

Planteando que el valor en m/s lo obtendría haciendo $\frac{\text{valor en km}}{h} \times \frac{1000m}{1km} \times \frac{1h}{3600s}$ sabía que las unidades se iban a cancelar y así podría obtener el valor en m/s, por lo tanto, planteé algo más genérico. **valor en m/s = valor en km/h * 1000m/3600s**. De esta forma el usuario obtendría la velocidad en m/s y así finalizaría el programa.

b)



Para este ejercicio se me pedía que desarrollara un programa para determinar la intersección de dos rectas.

Por lo primero que empecé fue ver de qué manera se obtiene la intersección de dos rectas algebraicamente y de qué manera podía plasmarlo en el programa.

Sabía que una recta es de la forma $y = m \cdot x + b$, que para saber la intersección entre ellas debía igualarlas y de esa manera ir despejando las variables por un sistema de sustitución y así obtendría "x" e "y" que serían las coordenadas del punto donde se intersectarían las rectas.

Lo primero que hice fue pedirle al usuario que ingresara los valores de "m" y "b" de cada recta, ya que sabiendo esos valores puedo despejar "x" e "y".

Para el despeje de las variables apliqué dos "if", uno para que el programa determinara cuando dos rectas fuesen paralelas ($m_1 == m_2$) ya que de esa forma no habría intersección y terminaría el programa.

El segundo "if" lo apliqué para cuando dos rectas no lo son ($m_1 \neq m_2$). Dentro de este "if" apliqué que la ordenada al origen (**Ord**) = $b_2 - b_1$ y que la pendiente (**Pend**) = $m_1 - m_2$ de esta forma obtendría "x" planteando $x = \text{Ord} / \text{Pend}$, una vez teniendo "x" podía despejar "y" reemplazando la "x" en una de las dos ecuaciones de las rectas.

Ya teniendo las dos variables podía darle al usuario los valores de "x" e "y" en forma de coordenada para saber el punto donde se intersectan las dos rectas. De esta forma terminaría el programa.

4) Investigue cómo se declaran las variables y la sentencia if en lenguaje Javascript. Describa diferencias y similitudes.

La declaración de variables en Javascript es muy distinto ya que no estamos obligados a hacerlo, al contrario de lo que pasa en otros lenguajes de programación. Pero igualmente JavaScript tiene tres tipos de declaraciones de variables:

- **Var:** Esta sintaxis se puede utilizar para declarar variables **locales** y **globales**, dependiendo del contexto de ejecución.
- **Let:** Declara una variable local con ámbito de bloque, opcionalmente la inicia a un valor.
- **Const:** Declara un nombre de constante de solo lectura y ámbito de bloque.

If Javascript: Se utiliza para decidir si una determinada declaración o bloque de instrucciones se ejecutará o no, es decir, si una determinada condición es verdadera, entonces un bloque de instrucción se ejecuta, de otro modo se ejecutarán otras instrucciones de código.

Esta sentencia se aplica y ejecuta igual en Javascript que en C++. Si no proporcionamos las llaves "{ "y "}" después del if (condición), entonces, de forma predeterminada, la condición if considerará únicamente la siguiente declaración inmediata.

Su sintaxis en de la forma:

```
if(condición)
{
    // Código a ejecutarse
    // si la condición se cumple
}
```