

TRABAJO PRÁCTICO N°1

ALGORITMOS Y

ESTRUCTURAS DE DATOS

2021 UTN FRBA

Legajo: N° 07-176.026-9

Nombre y Apellido: Facundo Naim Ahuat

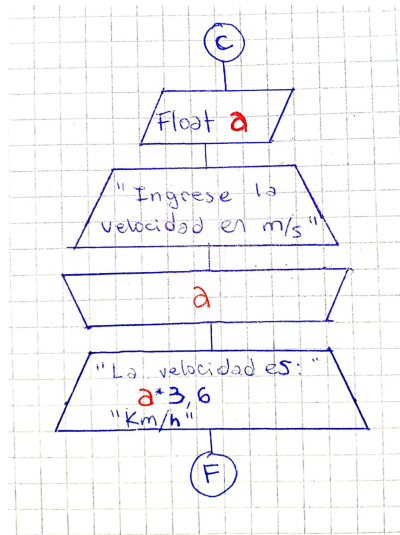
Correo: fahuat@frba.utn.edu.ar

Usuario GitHub: Facundo-Ahuat

Link al repositorio: <https://github.com/Facundo-Ahuat/TP1.git>

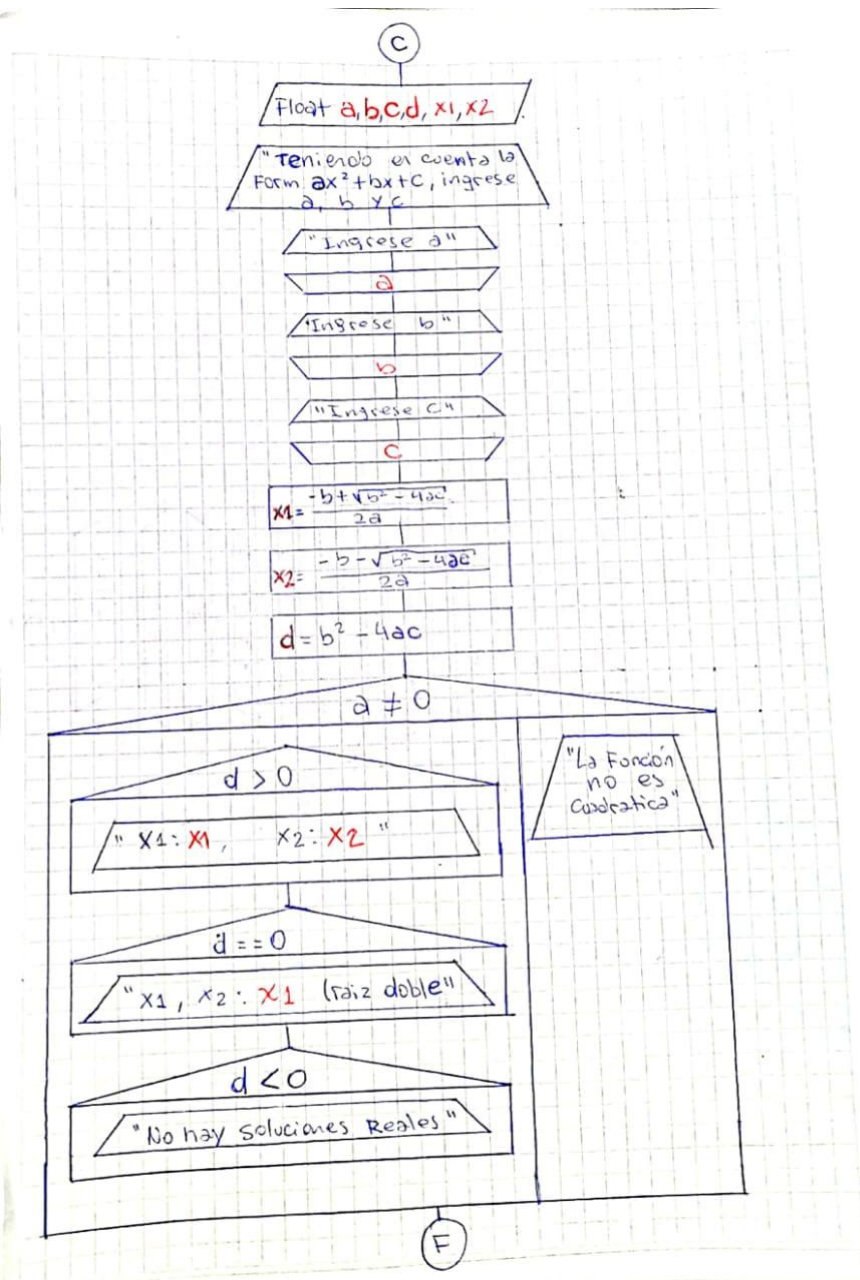
3)a- Realizar un programa que lea una velocidad en mts/seg y la transforme a km/hr. El programa debe solicitar por pantalla un valor numérico, luego el usuario debe ingresar un valor, finalmente el programa debe mostrar por pantalla el resultado de la conversión.

Teniendo en cuenta que para convertir una velocidad de mts/s a km/h, se debe multiplicar a la misma por 3,6, entonces, el programa debe realizar dicha operación para luego mostrar el resultado obtenido.



3)b- Confeccionar un programa que calcule la solución de una ecuación cuadrática:
 $y = ax^2 + bx + c$

Para que una función sea cuadrática su coeficiente cuadrático (a) debe ser distinto de 0 y a su vez, para que la misma tenga soluciones reales, el resultado del discriminante en la formula resolvente ($b^2 - 4ac$) debe ser mayor o igual que 0. Considerando esto, el programa primero debe distinguir si a es, o no, distinto de 0; si $a=0$ el programa finaliza enseñando en la pantalla un texto indicando que los valores ingresados no conforman una función cuadrática, si $a \neq 0$ el programa continúa y evalúa los valores del del discriminante mencionado anteriormente, si $b^2 - 4ac = 0$, se muestra un texto señalando que la función posee una sola raíz doble y su valor, si $b^2 - 4ac > 0$, aparece un texto que muestra los valores de las raíces de la función X_1 , X_2 . Por último, si $b^2 - 4ac < 0$ se indica que la función no tiene resultados reales para que se cumpla.



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

Para declarar una variable en JavaScript, se escribe "var" y luego se le asigna un nombre y un valor a la misma, si dicho valor es una palabra o cadena de caracteres se escribe entre comillas, si el valor es numerico no son necesarias. El nombre de una variable no puede comenzar con un numero ni usar palabras reservadas como la palabra "var". La declaracion podria verse de la siguiente manera:

```
var muestra= "hola";
```

En C++ las variables se declaran poniendo primero el nombre y luego asignandole un valor, o bien puede ser ingresado por el usuario, pero previamente se debe indicar de que tipo es la variable (char, bool, int, etc.). La declaracion puede verse de la siguiente forma:

```
float x;  
x=5/2;
```

En el caso de la sentencia condicional "if" se declaran básicamente igual, se escribe "if" y entre paréntesis la expresión lógica a evaluar, si la condición se cumple se ejecutan las sentencias deseadas, las mismas se ponen entre llaves {}

Ejemplo en JavaScript:

```
var numero = 15;  
if (numero>10)  
{  
  alert ('el numero es mayor que 10');  
}
```

Ejemplo en C++:

```
int x;  
x = 15;  
if (x>10)  
{ cout << ("El numero es mayor que 10 ") << endl;  
}
```