

A thick dark blue vertical bar is positioned on the left side of the page. A blue arrow-shaped banner points to the right from this bar, containing the date '6-5-2021'. In the bottom-left corner, there are several thin, curved, light blue lines that sweep upwards and to the right.

6-5-2021

Trabajo Practico n°1

Franco Muzio

Legajo: 1733059

Fmuzio@frba.utn.edu.ar

Usuario github: Fmuzio

Link al repositorio:

<https://github.com/Fmuzio/Algoritmos>

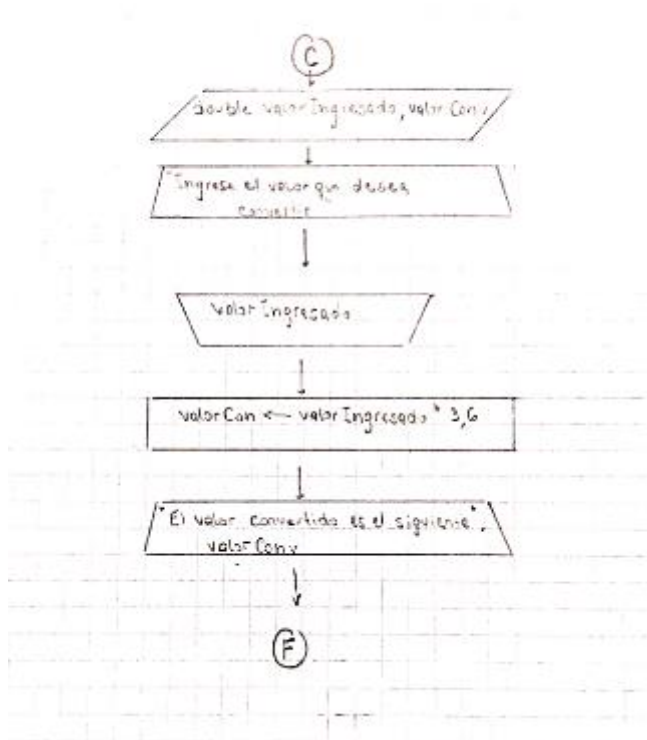
Punto 3.a

La consigna pide confeccionar un programa que realice la conversión entre mts/seg y km/h. Para ello en primero lugar es necesario solicitar que el usuario ingrese el valor que se desea convertir, por lo que es necesario declarar la variable en la que se va a guardar el valor ingresado.

Con esa variable ya declarada e inicializada, el usuario puede ya ingresar el valor que desea convertir.

Luego, considerando que $1 \text{ mts/seg} = 3,6 \text{ km/h}$, el próximo paso es declarar una nueva variable donde se va a guardar el valor convertido. Dicha variable la defino como el valor ingresado por el usuario multiplicado por 3,6.

Finalmente imprimo por consola el valor convertido y finaliza el programa.



Punto 3.b

La consigna solicita un programa que resuelva una ecuación cuadrática:

$$y = ax^2 + bx + c$$

Primero declaramos tres variables correspondientes a "a", "b" y "c" y pedimos al usuario que ingrese sus valores.

Ya con los 3 valores, podemos establecer la primera condición: si el valor ingresado para la variable "a" es cero, entonces la función no es cuadrática.

En caso de ser cero el programa finalizara, de lo contrario el programa continúa ejecutándose.

Si el programa continuó, lo siguiente es declarar 3 variables: “x1” y “x2” que guardaran los valores de las raíces de la ecuación, si es que las hay; y por otro lado declaro “discriminante”.

Teniendo en cuenta la formula resolvente, defino lo siguiente:

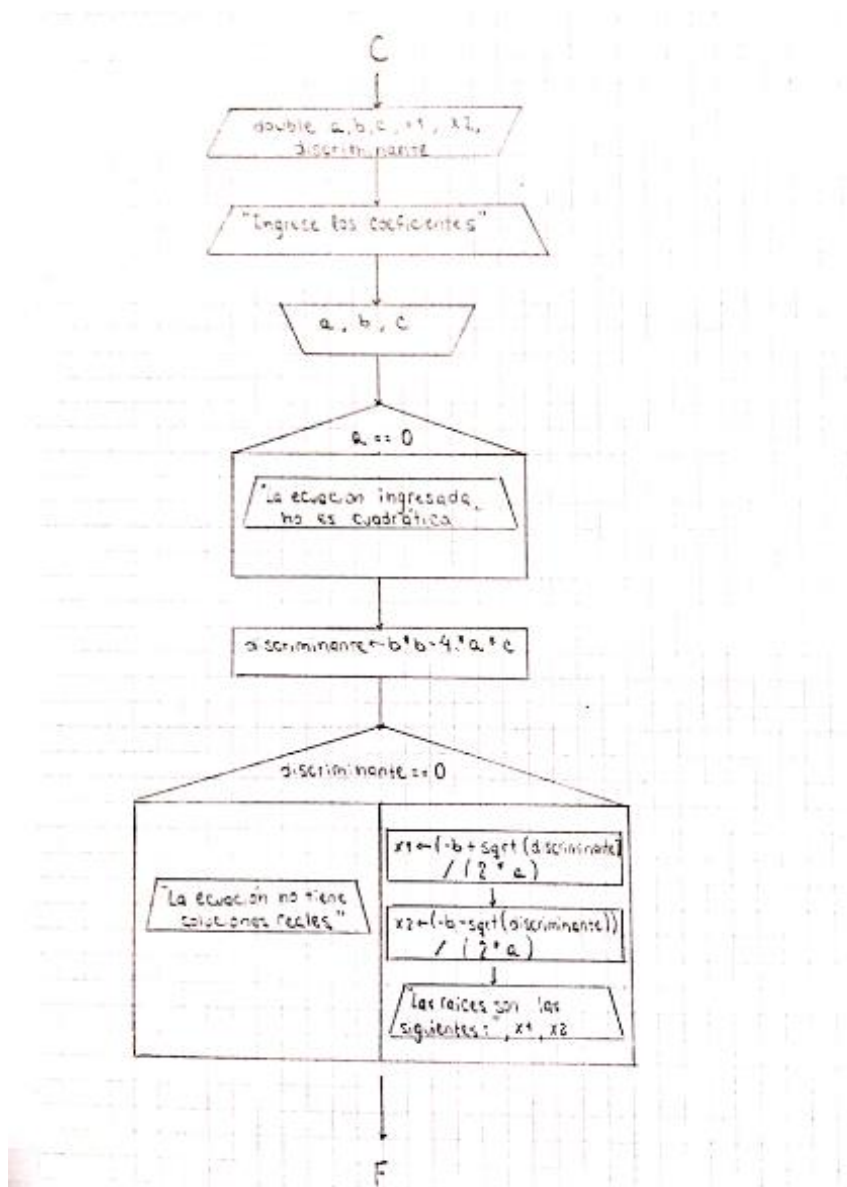
$\text{discriminante} = b^2 - 4 * a * c.$

Una vez definido esto ultimo puedo establecer otra condición. Si el discriminante es menor a cero, entonces el programa imprime por consola que la ecuación no tiene raíces reales y finaliza.

Caso contrario, el programa continúa en ejecución de la siguiente forma:

- Defino “x1” como $(-b + \sqrt{\text{discriminante}}) / (2*a)$
- Defino “x2” como $(-b - \sqrt{\text{discriminante}}) / (2*a)$

Finalmente se imprimen por consola los valores de las raíces y finaliza el programa.



Punto 4.

Tanto en C++ como en Javascript el condicional "if" se utiliza de la siguiente forma:

```

if (expresión) {
    //acciones a realizar en caso positivo
    //...
}
  
```

Si bien puede utilizarse de igual manera, existe una diferencia en la forma en la que el "if" devuelve el resultado de la comparación. En JavaScript, devolverá true o false, en caso de que la condición se cumpla o no respectivamente.

Por otro lado C++ devolverá "0" o "1" dependiendo del resultado.

Declaración de variables

En C++ es necesario especificar el tipo de dato que se va a guardar. Por ejemplo:

```
Int numero1 = 23;
```

```
Double numero2 = 45,3242;
```

Por otro lado, en el lenguaje JavaScript no se requiere especificar qué clase de dato se va a guardar en la variable, ya que el lenguaje lo detectara por sí solo. Por ejemplo:

```
Var persona = "Martin";
```

```
Var numero = 36;
```