

## TECNICA PARA LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS CON EL APOYO DEL COMPUTADOR:

### EJERCICIO

Un fórmula 1 que parte del reposo alcanza una velocidad de 216 km/h Calcula su aceleración.

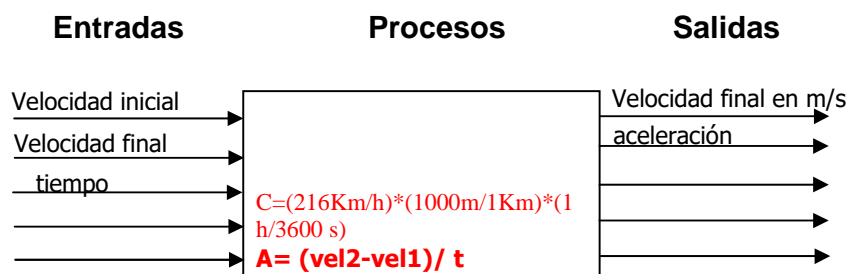
Sol.: 6 m/s<sup>2</sup>

### PASOS:

#### 1. Análisis y clasificación del enunciado del problema en sus elementos

Elemento	Valor
Captura de Datos	Velocidad inicial de 0 m/s
	Tiempo aceleración 10 seg
	Velocidad final 216 km/h
Operaciones Aritméticas	Vel2= (vel2*1000)/3600
	r = (vel1 – vel2 ) / t
Preguntas	¿Cuál ha sido su aceleración?
Observaciones	Este programa esta hecho para calcular con cualquier valor de la variable pues aunque el enunciado nos da vel2 y t prefiero que se calcule con cualquier valor

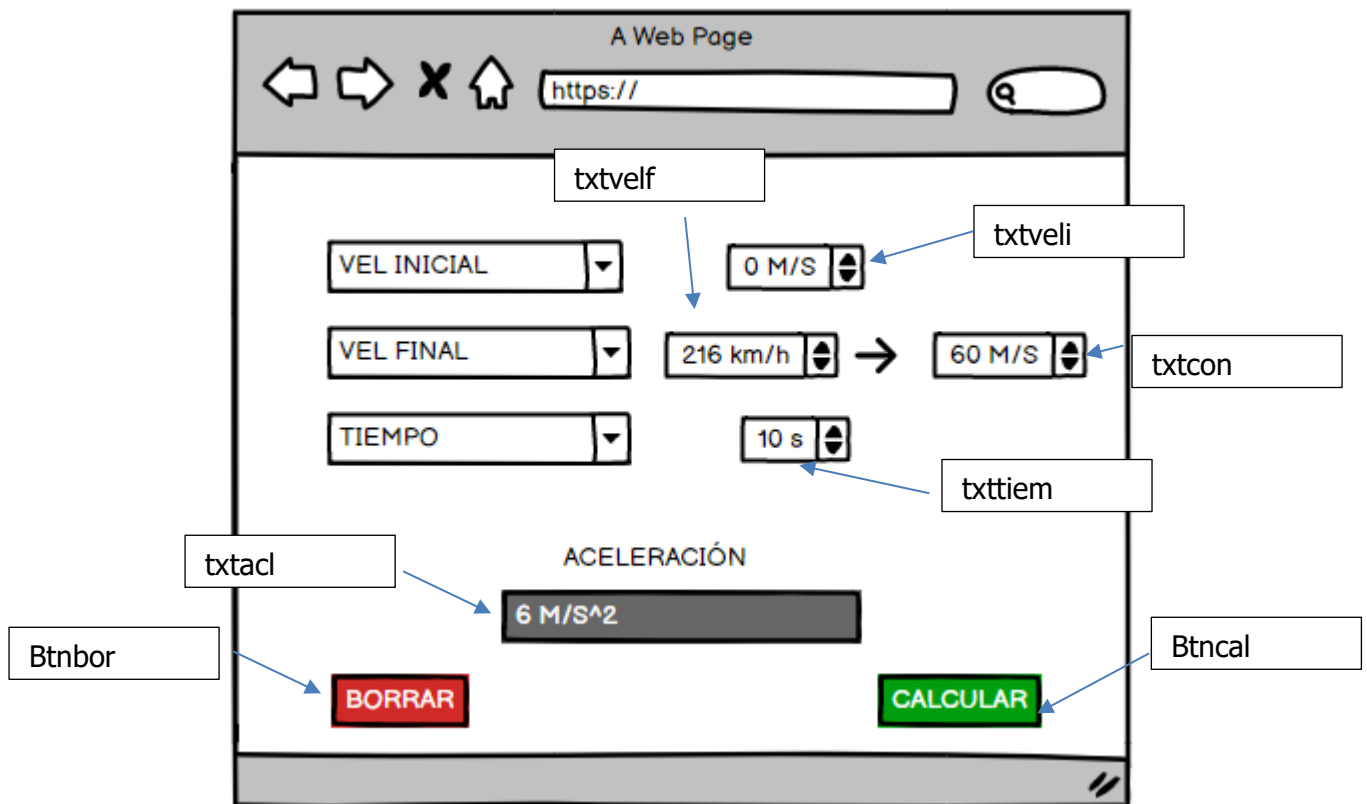
#### 2. Diagrama Entrada – Proceso – Salida



#### 3. Análisis de Procesos Aritméticos

Primero se debe convertir los 216 km/h a m/s se hace la operación teniendo en cuenta que 1 km son 1000 m y 1 hora 3600 seg se multiplican estos valores y se cancelan los km y las horas
Para calcular la aceleración le resto la velocidad inicial a la velocidad final y la divido sobre el tiempo

#### 4. Diseño Interfaz Hombre – Máquina



#### 5. Algoritmos

Paso	Descripción
0	Inicio
	<b>Declaracion de las variables</b>
1	Declarar Velocidad inicial
2	Declarar Velocidad final
3	Declarar tiempo
	<b>Inicializaciones variables</b> vel1 = 0.0 vel2 = 0.0 t = 0.0 r = 0.0
	<b>Captura de datos</b>
4	Leer Velocidad inicial
5	Leer Velocidad final
6	Leer tiempo
7	<b>procesos</b>
8	vel2 = (vel2*1000) / 3600 vel1 = 0 r = (vel2 - vel1) / t
9	<b>Imprimir resultados</b>
	r
10	Fin
11	

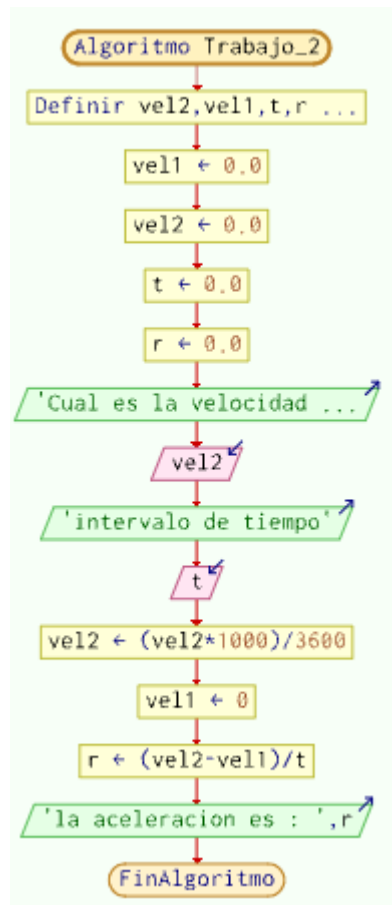
## 6. Tabla de Datos

Identificador	Tipo	TipoDato	Valor Inicial	Ambito			Observaciones	Documentación
				E	P	S		
Vel1	Variable	real	0.0	E				Variable donde se va a almacenar un dato ingresado por el usuario(velocidad inicial).
Vel2	Variable	Real	0.0	E	P			Variable donde se almacena un dato que ingresa el usuario y se ejecuta un proceso aritmetico (velocidad final)
T	Variable	Real	0.0	E				Variable donde se almacena un dato que ingresa el usuario (tiempo)
r	Variable	Real	0.0		P	S		Variable donde se ejecuta un proceso y se notifica al usuario del resultado (aceleración)-

## 7. Tabla de Expresiones Aritméticas y Computacionales

Expresiones Aritméticas	Expresiones Computacionales
Conversión = velocidadfinal * 1000 */3600	vel2 = (vel2*1000)/3600
Aceleración = velocidadfinal – velocidadinicial / tiempo	r = (vel2 - vel1 ) / t

## 8. Diagrama de Flujo de Datos



## 9. Prueba de Escritorio

Prueba de Escritorio					
Proceso/SubProceso	Linea(inst)	vel1	vel2	t	r
1:TRABAJO_2	1(1)	nicia	nicia	inic	<<Va
1:TRABAJO_2	7(1)	nicia	nicia	inic	<<Va
1:TRABAJO_2	9(1)	nicia	nicia	inic	<<Va
1:TRABAJO_2	10(1)	0	nicia	inic	<<Va
1:TRABAJO_2	11(1)	0	0	inic	<<Va
1:TRABAJO_2	12(1)	0	0	0	<<Va
1:TRABAJO_2	14(1)	0	0	0	0
1:TRABAJO_2	15(1)	0	0	0	0
1:TRABAJO_2	16(1)	0	20	0	0
1:TRABAJO_2	17(1)	0	20	0	0
1:TRABAJO_2	19(1)	0	20	5	0
1:TRABAJO_2	20(1)	0	5555!	5	0
1:TRABAJO_2	21(1)	0	5555!	5	0
1:TRABAJO_2	23(1)	0	5555!	5	1.111
1:TRABAJO_2	25(1)	0	5555!	5	1.111

Agregar...  
Limpiar  
Ayuda...

## 10. Pseudocódigo

### Algoritmo Trabajo\_2

```
//programa que calcula aceleracion atravez del tiempo y transforma la unidad de km/h a m/s //  
//desarrollador juan sebastian ortiz ibarra //  
// fecha 19/02/2023//  
//version 1.0//  
//declaracion de variables  
    definir vel2,vel1,t,r como Real  
//inicializacion de las variables  
vel1 = 0.0  
vel2 = 0.0  
t =0.0  
r=0.0  
    //captura de datos//  
    escribir "Cual es la velocidad final"//escribir velocidad en km/h /  
    leer vel2
```

**escribir "intervalo de tiempo"**

**leer t**

**//procesos aritmeticos //**

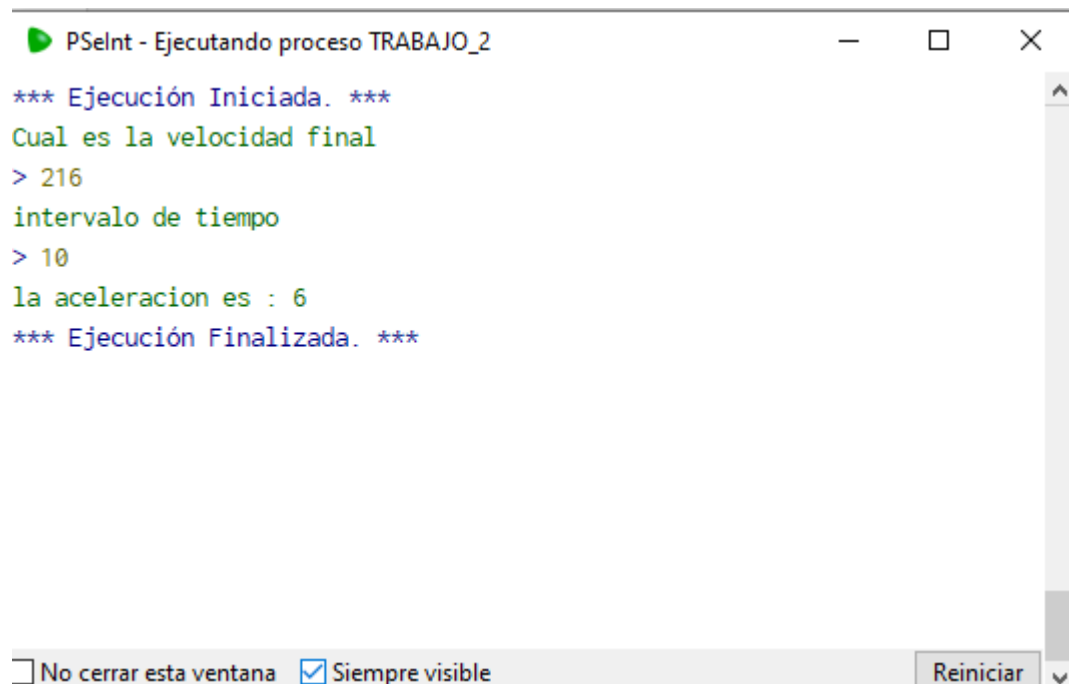
**vel2 = (vel2\*1000)/3600 // formula que funciona para tranformar de km/h a m/s**

**r = (vel2 - vel1 ) / t // formula de la aceleracion**

**//impresion de resultados**

**escribir "la aceleracion es : " r//resultado en m/s //**

## **FinAlgoritmo**



```
PSeInt - Ejecutando proceso TRABAJO_2
*** Ejecución Iniciada. ***
Cual es la velocidad final
> 216
intervalo de tiempo
> 10
la aceleracion es : 6
*** Ejecución Finalizada. ***

☐ No cerrar esta ventana ☒ Siempre visible Reiniciar
```