

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.

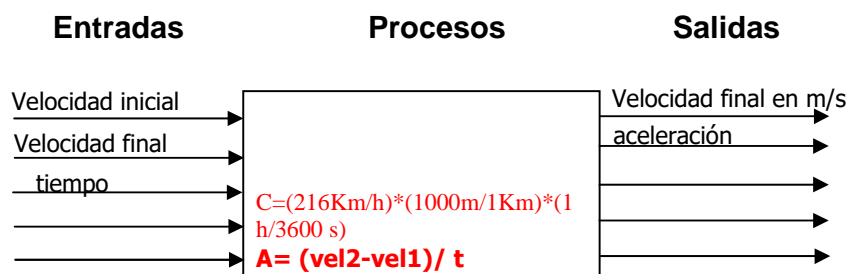
Sol.: 6 m/s²

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

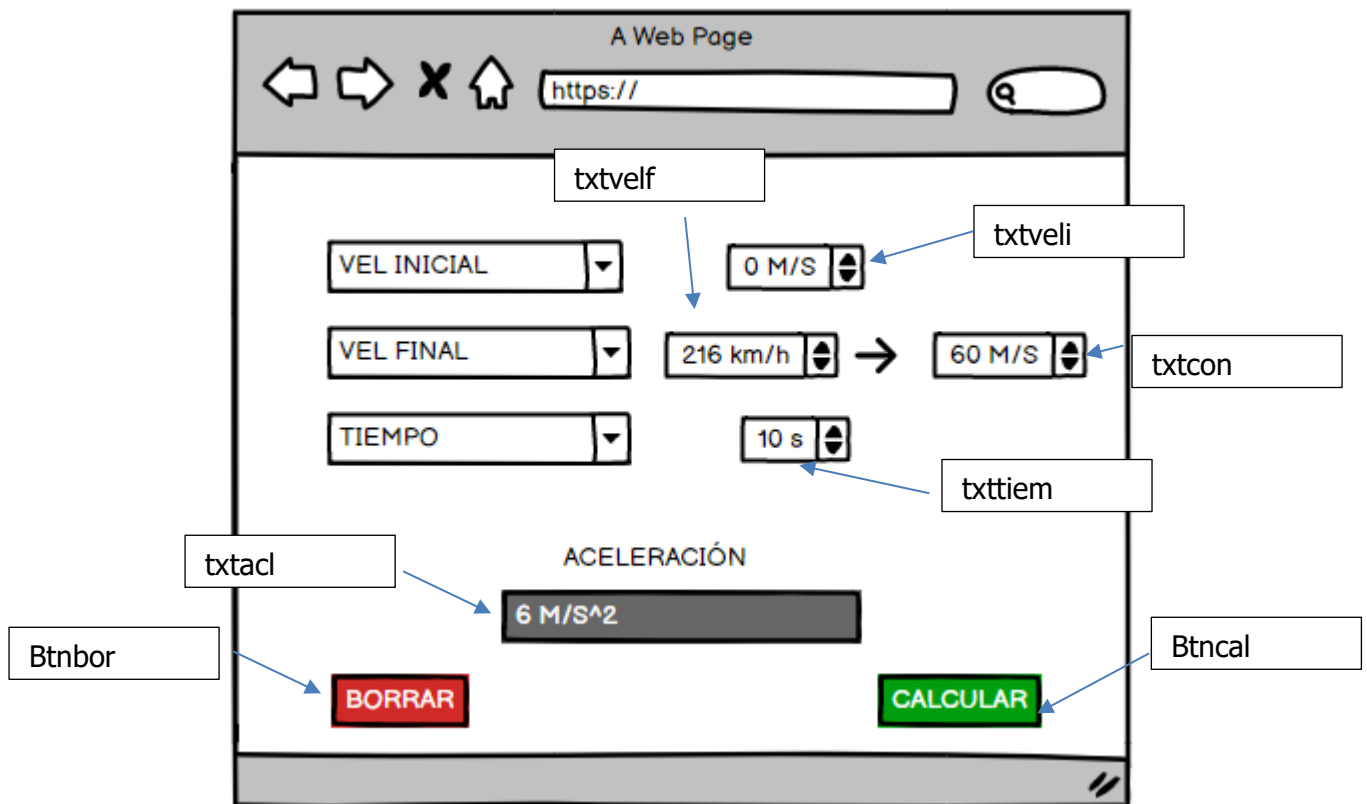
2. Diagrama Entrada – Proceso – Salida



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

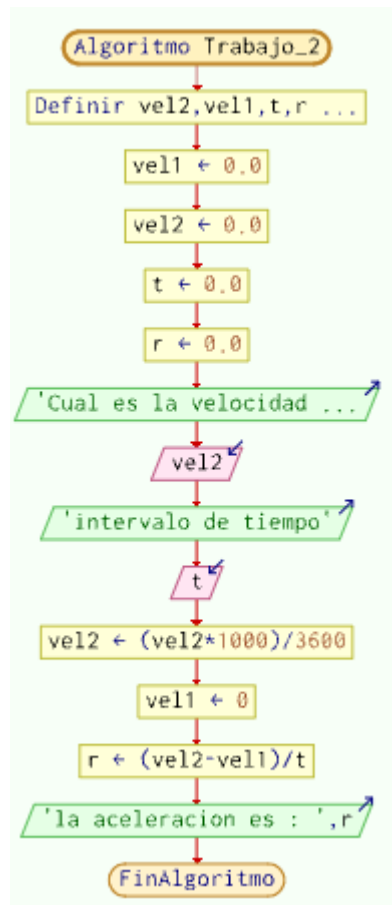
6. Tabla de Datos

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.
Vel2	Variable	Real	0.0	E	P			Variable donde se va a almacenar un dato ingresado por el usuario y se realiza la conversión de km/ h a m/s
T	Variable	Real	0.0	E				Variable donde se va a almacenar una de las respuestas de una operación aritmetica.
r	Variable	Real	0.0		P	S		Variable donde se va a almacenar una de las respuestas de una operación aritmetica.

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

//Zona de toma de datos//

escribir "Cual es la velocidad final"//escribir velocidad en km//

leer vel2

escribir "intervalo de tiempo"

leer t

//Zona de procesos//

vel2 = (vel2*1000)/3600

vel1 = 0

r = (vel2 - vel1) / t

//impresion de resultados

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

FinAlgoritmo