

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

### EJERCICIO

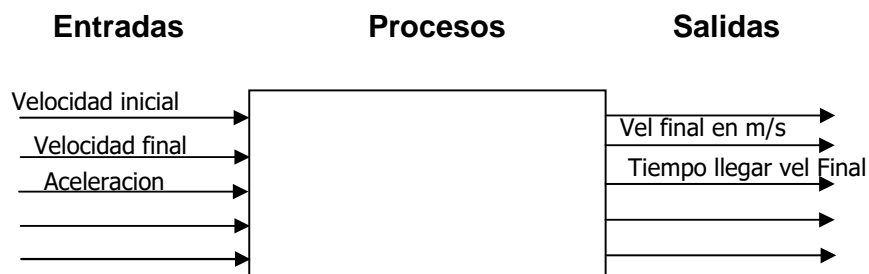
Un cuerpo posee una velocidad inicial de 12 m/s y una aceleración de 2 m/s<sup>2</sup>  
¿Cuánto tiempo tardará en adquirir una velocidad de 144 Km/h?

### PASOS:

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

Elemento	Valor	
Captura de Datos		
	Velocidad inicial 12 m/s	
	Aceleración 2m/s	
	Velocidad final 144km/h	
Operaciones Aritméticas	$vel2 = (vel2 * 1000) / 3600$	
	$t = (vel2 - vel1) / r$	
Preguntas	¿Cuánto tiempo tardará en adquirir una velocidad de 144 Km/h?	
Observaciones		
	El programa funciona con cualquier variable no solo con la pedida en el enunciado	

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



#### 3. Análisis de Procesos Aritméticos

$vel2 = (vel2 * 1000) / 3600$
$t = (vel2 - vel1) / r$

#### 4. Diseño Interfaz Hombre – Máquina

The screenshot shows a web browser window titled "A Web Page" with a URL bar containing "https://". The main content area has a light gray background. It features three rows of input fields, each with a dropdown menu on the left and a numeric input with a unit selector on the right. The first row is for "VEL INICIAL" (12M/S), the second for "VEL FINAL" (144 KM/H → 40M/S), and the third for "ACELERACIÓM" (2M/S). To the right of these inputs are labels: "txtveli" for the first, "txtconv" for the second, "txtvelf" for the third, and "txtacl" for the acceleration unit. Below these is a text label "Tiempo que tardara en alcanzar 144km/h" followed by a dark gray box containing "14 S", with a label "txttiema" pointing to it. At the bottom left is a red "BORRAR" button with a label "btnborr" pointing to it. At the bottom right is a green "CALCULAR" button with a label "btncal" pointing to it.

#### 5. Algoritmos

Paso	Descripción
0	Inicio
	<b>Declaración de variables</b>
1	Declarar Velocidad inicial
2	Declarar Velocidad final
3	Declarar aceleración
	<b>Inicialización de las variables</b>
	vel1= 0.0
	vel2=0.0
	r= 0.0
	t =0.0
	<b>Captura de datos</b>
4	Leer Velocidad inicial
5	Leer Velocidad final
6	Leer aceleración
	<b>Procesos aritmeticos</b>
7	$vel2 = (vel2 * 1000) / 3600$
8	$t = (vel2 - vel1) / r$
	<b>Imprimir resultado</b>
9	t
10	Fin
11	

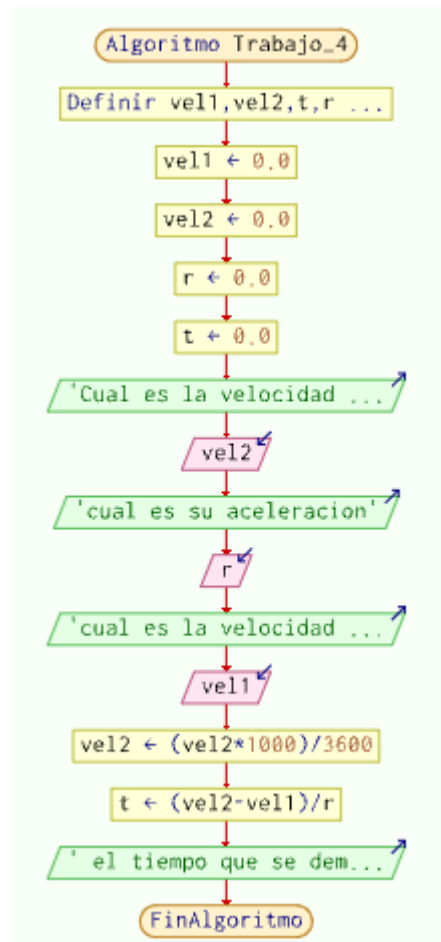
## 6. Tabla de Datos

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 va a almacenar un dato ingresado y se ejecuta un proceso (vel final)
t	Variable	real	0.0		P	S		Variable donde se ejecuta un proceso aritmético y se le notifica el resultado al usuario(tiempo).
r	Variable	Real	0.0	E				Variable donde se va a almacenar un dato ingresado y se ejecuta un proceso (aceleracion)

## 7. Tabla de Expresiones Aritméticas y Computacionales

Expresiones Aritméticas	Expresiones Computacionales
Conversión = velocidadfinal * 1000 */3600	vel2 = (vel2*1000)/3600
Tiempo= velocidafinal -velocidadinicial / aceleracion	t = (vel2 - vel1 ) / r

## 8. Diagrama de Flujo de Datos



## 9. Prueba de Escritorio

Prueba de Escritorio					
Proceso/SubProceso	Linea(inst)	vel1	vel2	t	r
1:TRABAJO_4	1(1)	nicia	nicia	o inic	<<Va
1:TRABAJO_4	7(1)	nicia	nicia	o inic	<<Va
1:TRABAJO_4	9(1)	nicia	nicia	o inic	<<Va
1:TRABAJO_4	10(1)	0	nicia	o inic	<<Va
1:TRABAJO_4	11(1)	0	0	o inic	<<Va
1:TRABAJO_4	12(1)	0	0	o inic	0
1:TRABAJO_4	14(1)	0	0	0	0
1:TRABAJO_4	15(1)	0	0	0	0
1:TRABAJO_4	16(1)	0	100	0	0
1:TRABAJO_4	17(1)	0	100	0	0
1:TRABAJO_4	18(1)	0	100	0	1
1:TRABAJO_4	19(1)	0	100	0	1
1:TRABAJO_4	21(1)	90	100	0	1
1:TRABAJO_4	22(1)	90	7777	0	1
1:TRABAJO_4	24(1)	90	7777	2222	1
1:TRABAJO_4	26(1)	90	7777	2222	1

Agregar...

Limpiar

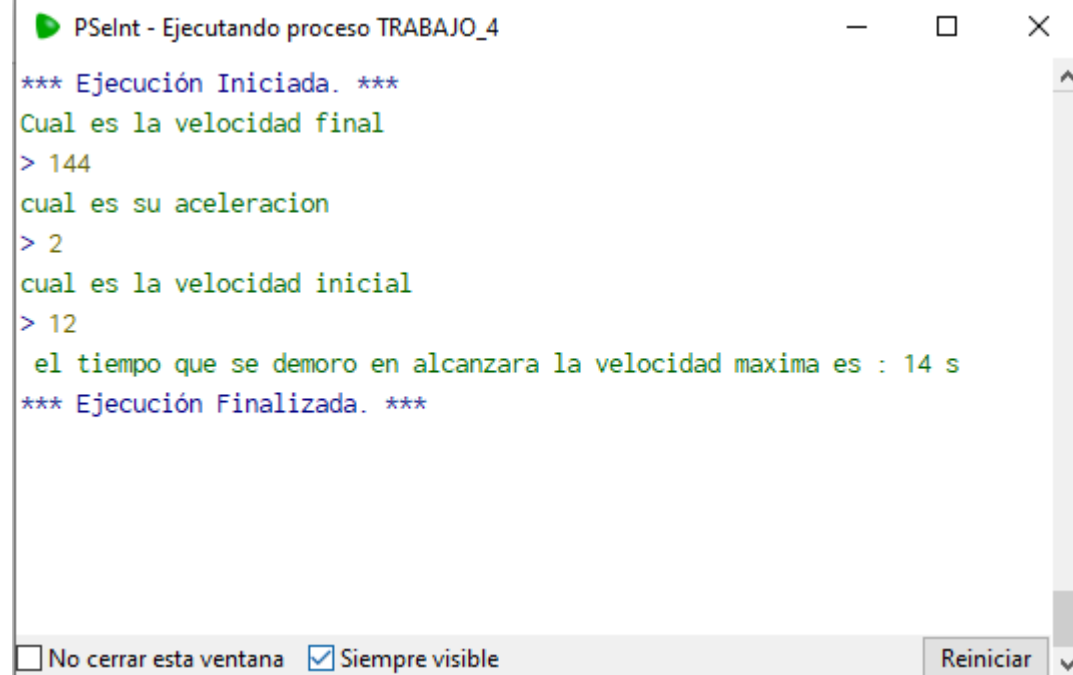
Ayuda...

## 10.pseudocodigo

Algoritmo Trabajo\_4

```
//programa que calcula el tiempo en llegar a la vel maxima la unidad de km/h a m/s //
//desarrollado por : juan sebastian ortiz ibarra /
// fecha 19/02/2023//
//version 1.0//
//declaracion de las variables
definir vel1,vel2,t,r como Real
//inicializacion de las variables
vel1= 0.0
vel2=0.0
r= 0.0
t =0.0
//capturad de datos //
escribir "Cual es la velocidad final"//vel final en km/h
leer vel2
escribir "cual es su aceleracion"
leer r
escribir "cual es la velocidad inicial"
leer vel1
// procesos aritmeticos//
vel2 = (vel2*1000)/3600 //formula pasar de km/h a m/s
t = (vel2 - vel1 ) / r // formula tiempo
//impresion de resultados//
escribir " el tiempo que se demoro en alcanzara la velocidad maxima es : " t " s"
```

## FinAlgoritmo



```
*** Ejecución Iniciada. ***
Cual es la velocidad final
> 144
cual es su aceleracion
> 2
cual es la velocidad inicial
> 12
el tiempo que se demoro en alcanzara la velocidad maxima es : 14 s
*** Ejecución Finalizada. ***
```

☐ No cerrar esta ventana ☒ Siempre visible Reiniciar