

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

### EJERCICIO

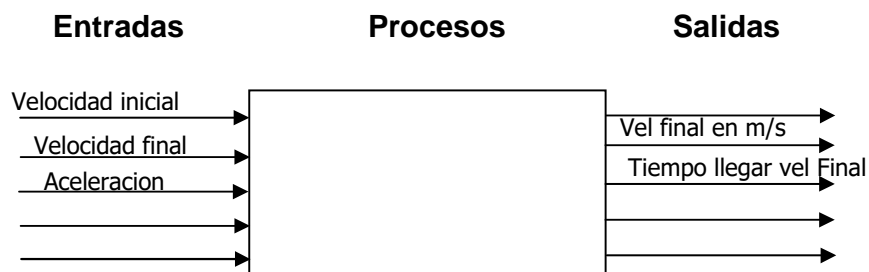
Un cuerpo posee una velocidad inicial de 12 m/s y una aceleración de 2 m/s<sup>2</sup>  
¿Cuánto tiempo tardará en adquirir una velocidad de 144 Km/h?

### 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 image 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 contains 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" with a value of "12M/S". The second row is for "VEL FINAL" with a value of "144 KM/H" and a unit selector showing "40M/S". The third row is for "ACELERACIÓM" with a value of "2M/S". Below these fields, the text "Tiempo que tardara en alcanzar 144km/h" is displayed above a dark gray box containing the value "14 S". At the bottom, there are two buttons: a red "BORRAR" button and a green "CALCULAR" button. Arrows point from labels to various elements: "txtveli" points to the first unit selector, "txtconv" points to the second unit selector, "txtvelf" points to the third unit selector, "txtacl" points to the acceleration unit selector, "txttiema" points to the time result box, "btnborr" points to the "BORRAR" button, and "btncal" points to the "CALCULAR" button.

#### 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	

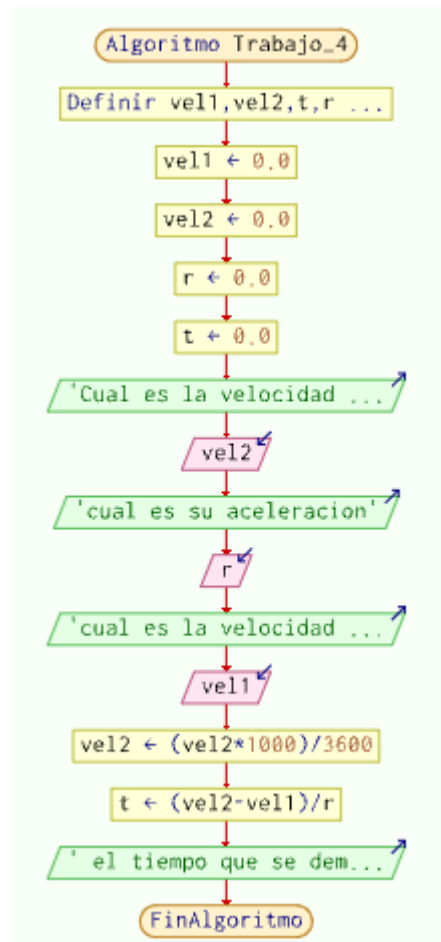
## 6. Tabla de Datos

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.
Vel2	Variable	Real	0.0	E	P			Variable donde se va a almacenar un dato ingresado por el usuario y se realiza una conversión de km/h a m/s
t	Variable	real	0.0	E				Variable donde se va a almacenar un dato ingresado por el usuario.
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
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)	0	0	0	0
1:TRABAJO_4	7(1)	0	0	0	0
1:TRABAJO_4	9(1)	0	0	0	0
1:TRABAJO_4	10(1)	0	0	0	0
1:TRABAJO_4	11(1)	0	0	0	0
1:TRABAJO_4	12(1)	0	0	0	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

## 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
t = (vel2 - vel1 ) / r
//impresion de resultados//
escribir " el tiempo que se demoro en alcanzara la velocidad maxima es : " t " s"
```

FinAlgoritmo