

**Tecnológico Nacional de México campus Huixquilucan**  
**Ingeniería Mecatrónica - Programación Avanzada MTG-1023**  
**Semestre septiembre 2024 - febrero 2025**

Resolver el siguiente ejercicio contestando únicamente en las hojas. Enviar un sólo archivo en formato PDF a través de la plataforma MS Teams. Valor de la actividad: 100 puntos.

Nombre del estudiante	
Fecha de la actividad	
Calificación	

Evaluación del desempeño

Pregunta:	1	2	3	4	5	Total
Puntos:	20	20	30	10	20	100
Calificación:						

**Ejercicio 10: Caída libre**

Cree un script que determine qué tan rápido está viajando un objeto cuando se impacta con el piso. El usuario debe de insertar la altura desde la cual el objeto es arrojado en metros (m). Debido a que el objeto es lanzado en reposo (desde una velocidad inicial de 0 m/s) y la aceleración de la gravedad es de 9.8 m/s<sup>2</sup>. Usted puede usar la fórmula adjunta para calcular la velocidad final  $v_f$ , cuando la velocidad inicial  $v_i$ , la aceleración  $a$ , y la distancia  $d$ , son conocidas.

$$v_f = \sqrt{v_i^2 + 2ad}$$

- (20 puntos) Redacte el pseudocódigo del script.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- (20 puntos) Dibuje el diagrama de flujo del script.



3. (30 puntos) Copie el script generado y funcionado.



4. (10 puntos) Pegue una captura de la ventana donde se ejecuta el script.



5. (20 puntos) Escriba sus conclusiones con relación a la actividad desarrollada.

.....

.....

.....

.....

.....

.....