

**Tecnológico de Estudios Superiores de Huixquilucan**  
**Ingeniería Mecatrónica - Programación Básica MTD-1024**  
**Semestre marzo 2024 - agosto 2024**

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	

**Ejercicio 71. Raíz cuadrada**

Escriba un script que implemente el método de Newton para calcular y desplegar la raíz cuadrada de un número insertado por el usuario. El algoritmo del método de Newton es el siguiente:

```
Leer x insertado por el usuario
Inicializar suposicion a x/2
Mientras suposicion no es tan buena hacer
    Actualizar suposicion al promedio de suposicion y x/suposicion
```

Cuando este algoritmo se complete, `suposicion` contendrá una aproximación a la raíz cuadrada. La calidad de la aproximación depende de como definamos *tan buena*. Una solución aceptable sería considerar *tan buena* cuando el valor absoluto de la diferencia entre `suposicion * suposicion` y `x` sea menor o igual a  $10^{-12}$ .

1. (20 puntos) Redacte el pseudocódigo del script.

.....

.....

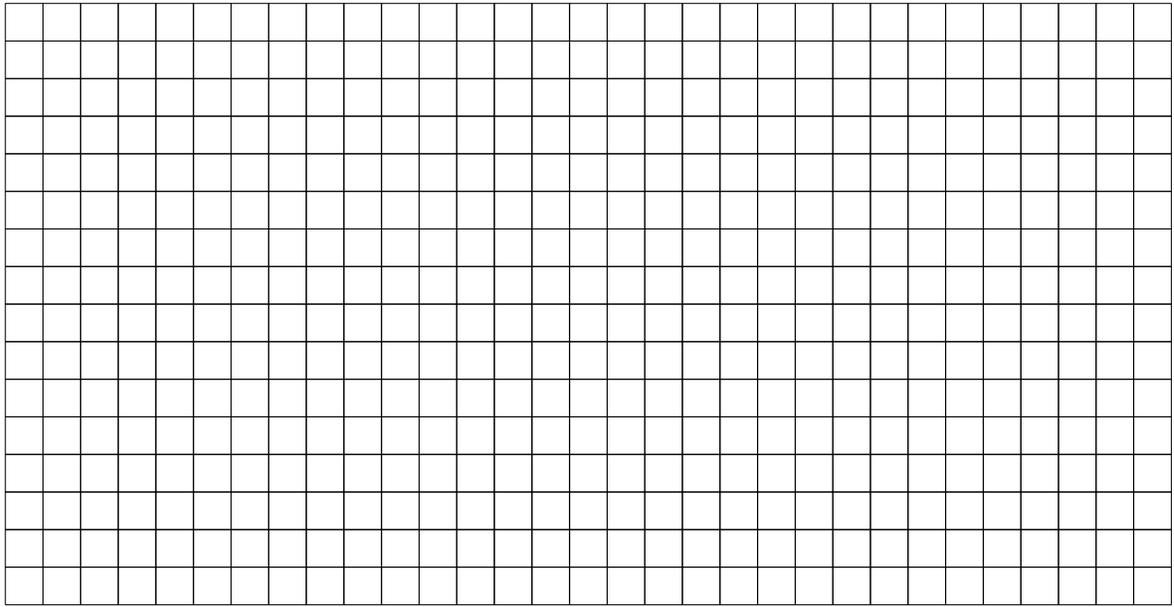
.....

.....

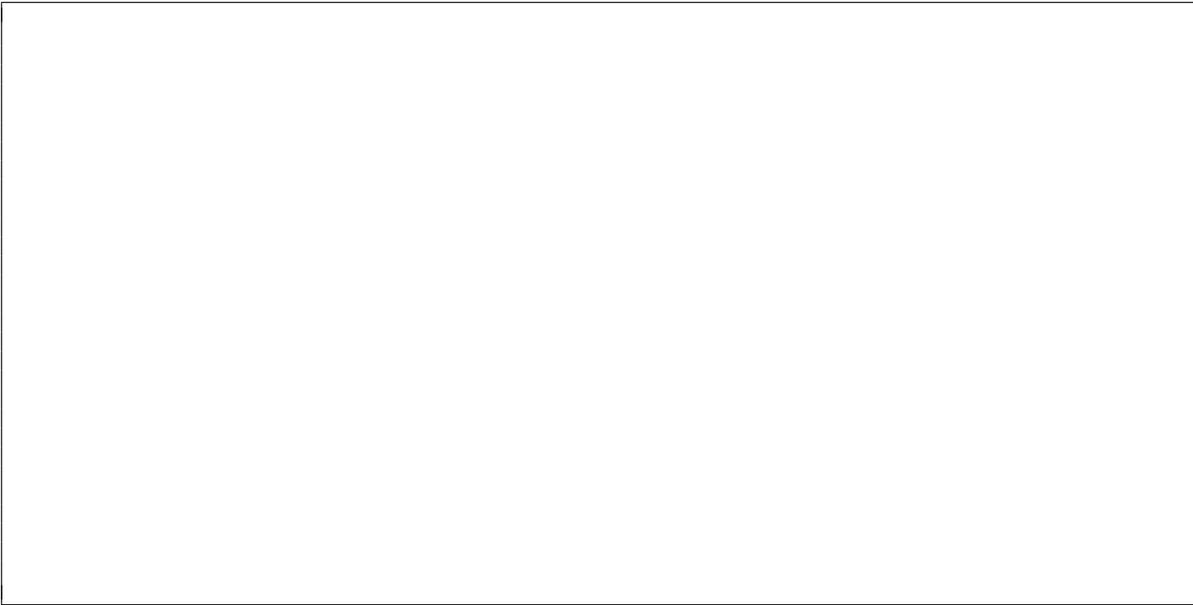
.....

.....

2. (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.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Evaluación del desempeño

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