

**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 35. Aproximar  $\pi$**

El valor de  $\pi$  puede ser calculado a través de la aproximación de la siguiente serie infinita:

$$\pi \approx 3 + \frac{4}{2 \times 3 \times 4} - \frac{4}{4 \times 5 \times 6} + \frac{4}{6 \times 7 \times 8} - \frac{4}{8 \times 9 \times 10} + \frac{4}{10 \times 11 \times 12} - \dots$$

Escriba un programa que despliegue 15 aproximaciones de  $\pi$ . La primera aproximación debe hacer uso de sólo el primer término de la serie infinita. Cada aproximación adicional desplegada por su programa debe incluir un término más en la serie, haciendo una mejor aproximación de  $\pi$  que cualquiera de las aproximaciones desplegadas anteriormente.

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.

.....

.....

.....

.....

.....

.....