

## Tarea 10

A continuación encontrará 2 preguntas, cada una dirá cuántos puntos vale en su preámbulo. Sea lo más detallado y preciso posible en sus razonamientos, algoritmos y demostraciones.

La entrega se realizará únicamente por correo electrónico a rmonascal@gmail.com.

**Fecha de entrega:** Hasta las 11:59pm. VET del **Viernes, 12 de Diciembre** (*Semana 12*).

1. (5 puntos) – Se desea que ejecute una simulación del algoritmo de Shor para  $N = 35$ .

Para calcular las amplitudes que obtendría la QFT, puede usar la DFT (Transformada Discreta de Fourier clásica).

Siga iterando hasta que se cumpla alguna de estas condiciones:

- (a) Se encontró algún factor no trivial de  $N$ .
- (b) Ya se han probado 10 valores de  $x$ , sin éxito.

*Nota 1: En todo momento, simule las operaciones sobre registros cuánticos de manera clásica (tratando las superposiciones como una lista de valores y usando algún generador de números aleatorios cuando sea necesario colapsar alguna de ellas).*

*Nota 2: Puede usar un generador de números aleatorios online o uno que venga con un lenguaje de su elección.*



2. (4 puntos) – Cree algún buen meme que tenga que ver con alguna parte del curso.

Puede ser, por ejemplo, sobre alguno de los temas que vimos o sobre la experiencia general de la materia. Lo que sea que los inspire y les parezca cómico.

*Nota: Diga si puedo compartirlo anónimamente en el grupo de Telegram y/o redes sociales.*