

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
FACULTAD DE INGENIERÍA ELÉCTRICA Y ELECTRÓNICA
INE018 MATEMÁTICA COMPUTACIONAL

Examen Final
2024-1

Indicaciones generales:

- Duración: 120 minutos.
- Materiales o equipos a utilizar: 2 hojas A4 con apuntes de clase (físicos).
- No está permitido el uso de ningún material o equipo electrónico adicional al indicado (no celulares, no tablets, no libros).
- **La presentación, la ortografía y la gramática de los trabajos influirán en la calificación.**

Puntaje total: 20 puntos.

Pregunta 1. (5 puntos)

Dos cadenas s y t son anagramas si las letras de s pueden ser reordenadas para formar t . Por ejemplo, “enlodar” y “leandro”, “insecto” e “incesto” o “enamoramientos” y “armosiosamente”. Implemente un algoritmo eficiente para determinar si dos cadenas s y t son anagramas.

Pregunta 2. (5 puntos)

Implemente una función `bool EsSubconjuntoDe(set<int> S, set<int> T)` que reciba dos conjuntos S y T , y retorne si $S \subseteq T$.

Pregunta 3. (5 puntos)

A diferencia de Python, C++ no incluye un operador predefinido que eleva un número a una potencia. Escriba una función recursiva `int Elevar(int n, int k)` que calcule n^k .

Pregunta 4. (5 puntos)

Demuestre que $10 + 20/n$ está en $\mathcal{O}(1)$.

Profesor del curso: Manuel Loaiza Vasquez.

Lima, 9 de julio de 2024.