

# Tecnológico Nacional de México Campus Cd. Madero.

Ingeniería en Sistemas Computacionales.

Estructuras de Datos.

Evaluación del curso.

- Individual
- Proyectos y prácticas 100%
  - Se suben a Github (Repositorios privados y con invitación)
  - El trabajo se evalúa en base a cumplimiento de requerimientos
  - Posteriormente hay una evaluación personal y puede modificar la nota del trabajo

Tel. 614 153 52 97

[fer\\_manzanares@hotmail.com](mailto:fer_manzanares@hotmail.com)

## Prácticas:

Implementar un programa en lenguaje Java con GUI que:

1.- Calcule el resultado de elevar un número a una potencia entera usando una función recursiva a partir de la siguiente definición:

$a^n = 1$ , si  $n == 0$

$a^n = a * a^{n-1}$ , en cualquier otro caso.

2.- Calcule el máximo común divisor (gcd por sus siglas en inglés) de dos números usando la siguiente definición recursiva o algoritmo de Euclides:

Para cualquier par de enteros  $m \geq n > 0$ :

$\text{gcd}(m, n) = n$ , si  $m \bmod n == 0$

$\text{gcd}(m, n) = \text{gcd}(n, m \bmod n)$ , en cualquier otro caso.

3.- Calcule el n-ésimo elemento de la secuencia de Fibonacci a partir de la siguiente definición:

$\text{fibonacci}(n) = 0$ , si  $n == 0$

$\text{fibonacci}(n) = 1$ , si  $n == 1$

$\text{fibonacci}(n) = \text{fibonacci}(n-1) + \text{fibonacci}(n-2)$ , en cualquier otro caso.

4.- Calcule el n-ésimo elemento de la secuencia de Fibonacci usando una implementación no recursiva.