



UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DE GUAYANA
VICERRECTORADO ACADÉMICO
COORDINACIÓN DE INGENIERÍA EN INFORMÁTICA
LENGUAJES Y COMPILADORES

Msc. Félix Márquez
fmarquez@e.uneg.edu.ve
Periodo lectivo: 2025-I

Prueba Diagnóstica

Codifique y explique la solución a los siguientes planteamientos

1) Dado una cadena C, valide si C se encuentra en notación FEN (Forsyth-Edwards Notation), Forsyth-Edwards Notation. FEN es un sistema estándar para describir posiciones específicas en partidas de ajedrez, permitiendo reiniciar el juego desde una posición dada. Desarrollado inicialmente por David Forsyth y ampliado por Steven J. Edwards, FEN se utiliza en la Notación de Juego Portátil para definir posiciones iniciales distintas a la estándar (Wikipedia, 2025).

Wikipedia. (2025). Forsyth-Edwards Notation. Recuperado el 27 de octubre de 2023, de

https://en.wikipedia.org/wiki/Forsyth%E2%80%93Edwards_Notation

2) Dado un número entero no negativo n, a) genere los coeficientes del polinomio $(x+1)^n$, muestre el resultado de polinomio y b) muestre por pasos el cálculo para x dado, $f(x) = (x+1)^n$ según el polinomio generado.

Para generar los polinomios de $(x+1)^n$ utilice el triangulo de pascal:

$(x+1)^0 = 1$	(n=0):	1
$(x+1)^1 = x+1$	(n=1):	1 1
$(x+1)^2 = x^2+2x+1$	(n=2):	1 2 1
$(x+1)^3 = x^3+3x^2+3x+1$	(n=3):	1 3 3 1
$(x+1)^4 = x^4+4x^3+6x^2+4x+1$	(n=4):	1 4 6 4 1
$(x+1)^5 = x^5+5x^4+10x^3+10x^2+5x+1$	(n=5):	1 5 10 10 5 1
$(x+1)^6 = x^6+6x^5+15x^4+20x^3+15x^2+6x+1$	(n=6):	1 6 15 20 15 6 1
$(x+1)^7 = x^7+7x^6+21x^5+35x^4+35x^3+21x^2+7x+1$	(n=7):	1 7 21 35 35 21 7 1



UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DE GUAYANA
VICERRECTORADO ACADÉMICO
COORDINACIÓN DE INGENIERÍA EN INFORMÁTICA
LENGUAJES Y COMPILADORES

- 3) implemente la evaluación de expresiones aritméticas considerando los operadores $+$, $-$, $*$, $/$ y los operandos pueden ser ingresados en notación científica ($125E25$, $5E-8$ para denotar 12×10^{25} , 5×10^{-8} respectivamente), la entrada al programa será una cadena de caracteres con la expresión, ejemplo de expresión a evaluar: $(125E10 - 1e15)/5E-85*15$.
- 4) Para un programa en un lenguaje L, dado un cadena C escrito en L, muestre y cuente la ocurrencia de la palabra E en C.

Ponderación: 15%

Programa 5%: código fuente, scripts de instalación de componentes dependiente el lenguaje donde implemente las soluciones, crear archivo markdown.

Una única dirección repositorio git con cada soluciones, contendrá 4 carpetas. Problema1, problema2, problema3 y problema 4.

Defensas (10%): Explicación del código y demostración, entrega formato youtube.

Observación: En caso que el video no se aprecie o visualice el código explicado o el audio no se escuche, la calificación será la mínima (uno) para la defensa.

No utilizar formato shorts, el tiempo máximo de cada video será de 10 min.



UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DE GUAYANA
VICERRECTORADO ACADÉMICO
COORDINACIÓN DE INGENIERÍA EN INFORMÁTICA
LENGUAJES Y COMPILADORES