

LUCAS ARAUJO
PADRON:109867

Ejercicios para los alumnos cuyos padrones terminen en 6, 7, 8 y 9

a) Escribir un programa que determine todos los números que sean múltiplos de 6 y 7 al mismo tiempo y que se encuentren entre 26.000.000 y 52.000 000 y los guarde en un archivo de texto.

b) Escribir un programa que arme una matriz A de 20x20 y llene los coeficientes de la misma usando la fórmula $i(0,5) \cdot j$ (siendo i y j los números de fila y columna, respectivamente). Luego que arme otra matriz B, de 20x20 y llene los coeficientes de la misma usando la fórmula $i + i$ (siendo i y j los números de fila y columna, respectivamente). Luego obtenga la matriz C, producto de multiplicar la matriz A y B.

1 ejercicio a

```
function ejercicio_a()

    INICIO = 260000000
    FIN = 52000000

    function archivo = abrir_archivo(filename)
        % abrir el archivo en modo de escritura
        archivo = fopen(filename, 'w');

        % verificar si el archivo se abrio correctamente
        if archivo == -1
            error('No se pudo abrir el archivo.');
```

```
        end
    end

    function escribir_multiplos_6o7_en_txt_en_rango(inicio, fin, archivo)
        for num = inicio:fin
            escribir_numero_en_archivo(archivo, num);
        end
    end

    function escribir_numero_en_archivo(archivo, num)
        resultado = es_multiplo6o7(num);
        mensaje = strcat(num2str(num), " es múltiplo: ", num2str(resultado));
        disp(mensaje);
        if es_multiplo6o7(num)
            fprintf(archivo, '%d\n', num)
        end
    end

    function es_multiplo = es_multiplo6o7(num)
        if mod(num, 6) == 0 || mod(num, 7) == 0
            es_multiplo = true;
            return
        end
        es_multiplo = false
    end
```

```

end

archivo = abrir_archivo('multiplos.txt')
escribir_multiplos_6o7_en_txt_en_rango(INICIO, FIN, archivo)
fclose(archivo);
disp("Se escribio y cerro correctamente el archivo")
end

```

2 ejercicio b)

```

function ejercicio_b()
    FILAS = 3
    COLUMNAS = 3

    %Funciones Anonimas
    aplicar_formula_coeficiente_A = @(i,j) (i^0.5) * j
    aplicar_formula_coeficiente_B = @(i,j) i+i

    function matriz = crear_matriz(filas,columnas,formula)
        matriz = zeros(filas, columnas); %crear matriz rellena de 0
        for i = 1:filas
            for j = 1:columnas
                matriz(i,j) = formula(i,j)
            end
        end
    end

    function matriz = multiplicar_matrices(A,B)
        %columnas de A != fila de B
        if size(A,2) ~= size(B,1)
            error("No se pueden multiplicar las matrices")
        end
        matriz = A * B
    end

    matriz_A = crear_matriz(FILAS,COLUMNAS,aplicar_formula_coeficiente_A)
    matriz_B = crear_matriz(FILAS,COLUMNAS, aplicar_formula_coeficiente_B)
    matriz_C = multiplicar_matrices(matriz_A,matriz_B)

end

```