


<u>UNIVERSIDAD AUTÓNOMA “TOMAS FRÍAS”</u> <u>CARRERA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS</u>				
Materia:	Arquitectura de computadoras (SIS-522)			
Docente:	Ing. Gustavo A. Puita Choque			N° Práctica
Auxiliar:	Univ. Aldrin Roger Perez Miranda			
20/11/2024	Fecha publicación			9
06/12/2024	Fecha de entrega			
Grupo:	1	Sede	Potosí	

1) ¿Qué es el 'stack' en el contexto del lenguaje ensamblador y cómo se utiliza?

El stack (pila) en ensamblador es una estructura de datos en memoria que sigue el principio LIFO. Sirve como una zona temporal para almacenar información, como direcciones de retorno, valores de registros, variables locales y parámetros de funciones.

Se utiliza a través de instrucciones específicas como:

- **PUSH:** Inserta un valor en la parte superior de la pila.
- **POP:** Recupera el valor más reciente de la parte superior de la pila.
- **CALL:** Guarda la dirección de retorno en la pila y salta a una subrutina.
- **RET:** Extrae la dirección de retorno de la pila para regresar al punto de llamada.

2) Describe un escenario práctico donde el uso de ensamblador sería más ventajoso que el uso de un lenguaje de alto nivel.

En un escenario típico en sistemas embebidos o controladores de hardware donde:

- Es necesario manipular registros y direcciones de memoria directamente.
- Se busca un rendimiento óptimo, ya que el ensamblador genera código máquina más eficiente y específico.

- Los lenguajes de alto nivel no proporcionan acceso directo al hardware o consumen más recursos.

3) Explique cada línea del siguiente código del lenguaje ensamblador y diga que es lo que se está haciendo

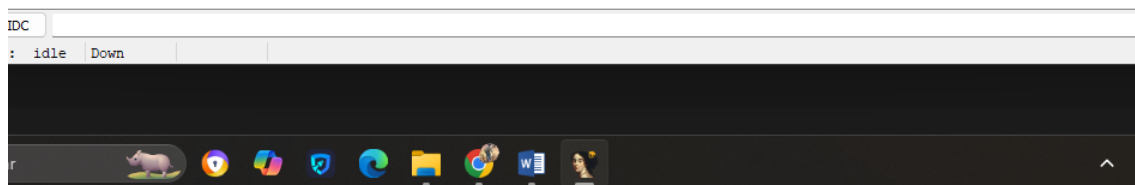
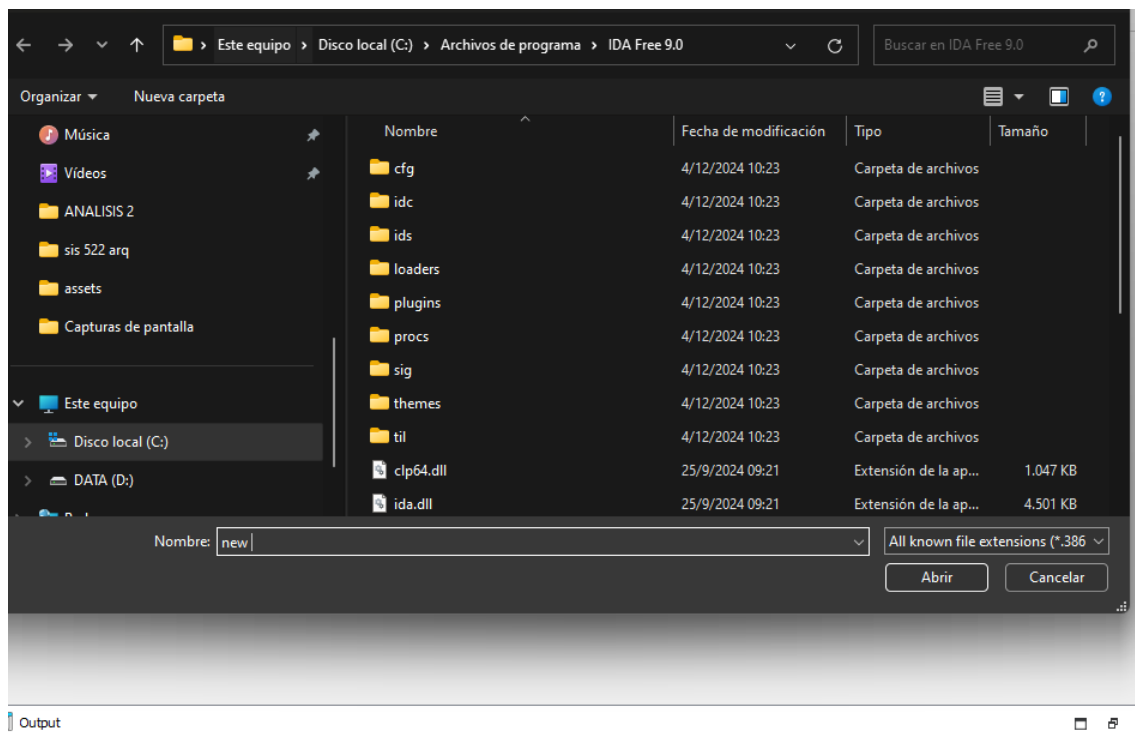
- **MOV AX, 5** ; Línea 1: Carga el valor 5 en el registro AX.
- **MOV BX, 10** ; Línea 2: Carga el valor 10 en el registro BX.
- **ADD AX, BX** ; Línea 3: Suma el contenido de BX (10) con el de AX (5) y almacena el resultado (15) en AX.
- **MOV CX, AX** ; Línea 4: Copia el valor de AX (15) al registro CX.

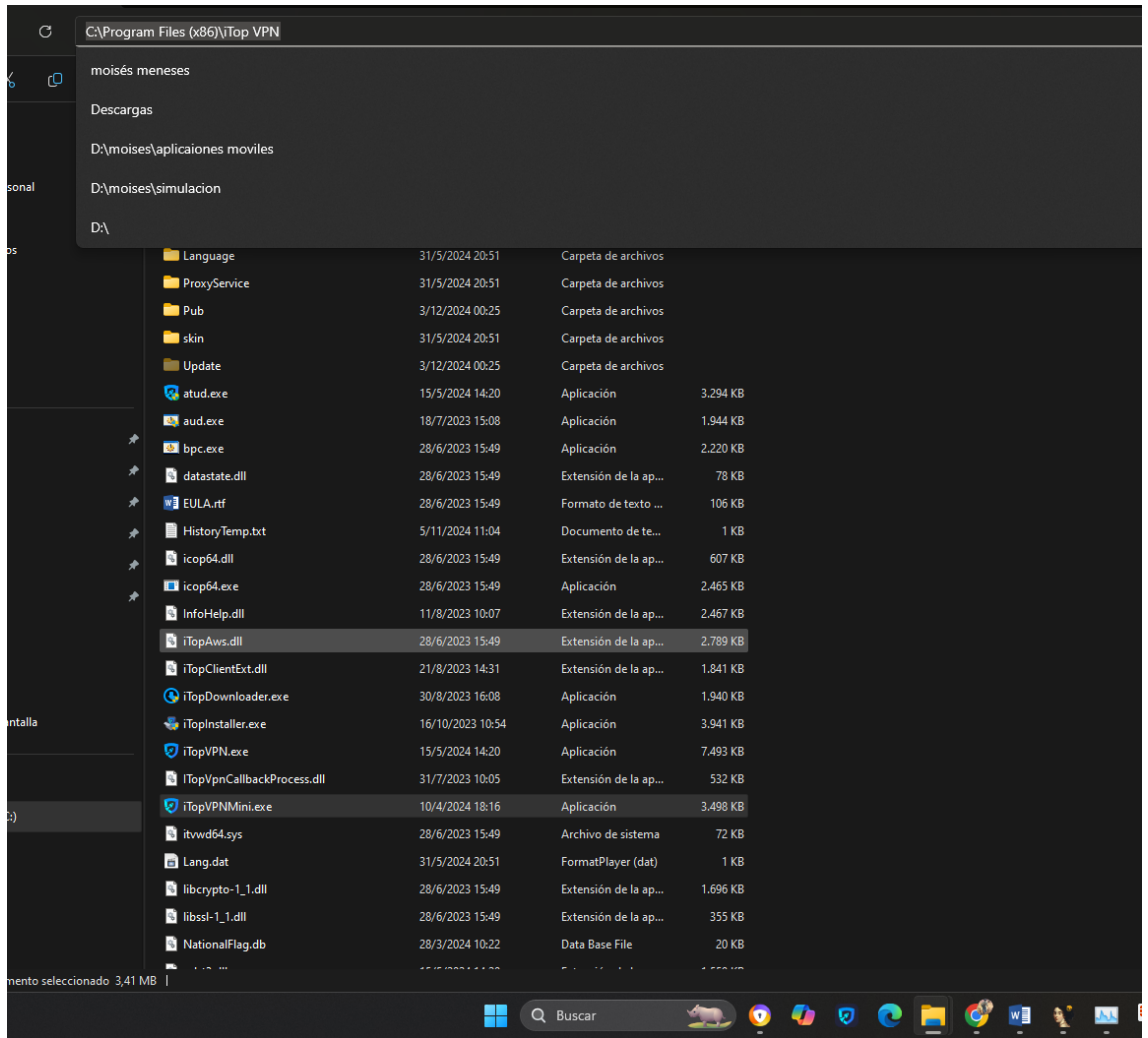
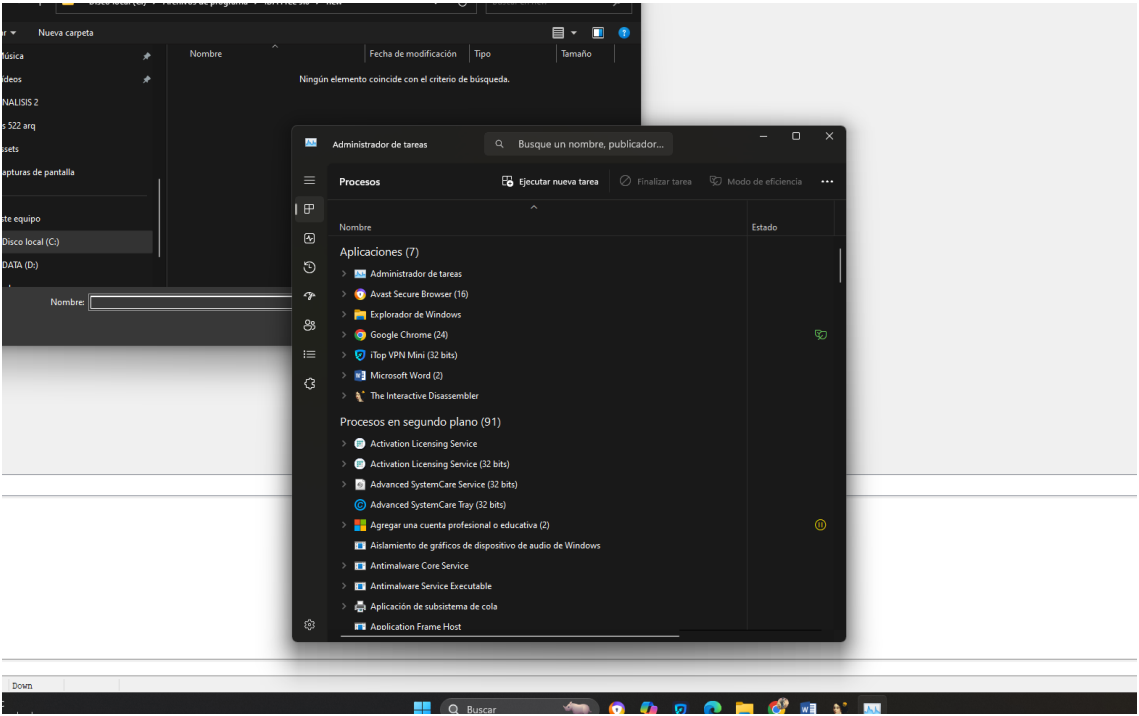
4) Explique detalladamente cómo funcionan los compiladores.

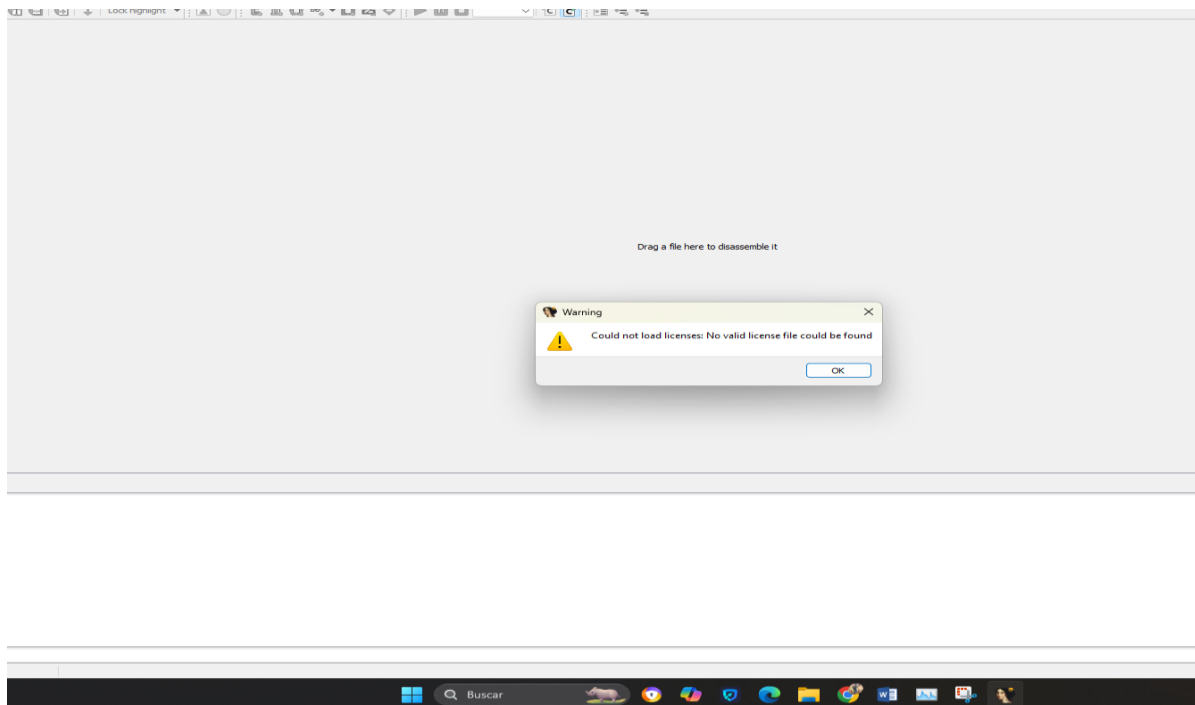
- **Código fuente:** Es legible por humanos y describe el programa usando un lenguaje de alto nivel (por ejemplo, C o Python).
- **Código máquina:** Es un conjunto de instrucciones binarias específicas que la CPU puede entender directamente.

5) Realizar sus propias capturas de pantalla del siguiente

procedimiento:







Me pide licencias el softwaere