


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

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

**R.** es una estructura LIFO (List in, First Out) para almacenar datos temporalmente y gestionar llamadas a funciones

Es útil para manejar parámetros, direcciones de retorno y estados de registros en Assembler

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

El ensamblador es la mejor opción en sistemas embebidos críticos como un marcapasos debido a su capacidad para controlar directamente el hardware, optimizar el rendimiento y reducir el tamaño del código, asegurando una operación precisa y confiable en un entorno de recursos limitados.

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

```
MOV AX, 5 ; Línea 1
MOV BX, 10 ; Línea 2
ADD AX, BX ; Línea 3
MOV CX, AX ; Línea 4
```

1. Se asigna 5 al registro **AX**.
2. Se asigna 10 al registro **BX**.

3. Se suman los valores de **AX** y **BX** y el resultado (15) se guarda en **AX**.
4. Se copia el resultado final de **AX** a **CX**.
5. **AX = 15** (resultado de la suma).
6. **BX = 10** (valor original, no modificado).
7. **CX = 15** (resultado de la suma copiado desde AX).

Este código realiza una suma de los números 5 y 10, y luego almacena el resultado (15) en el registro **CX**.

#### 4. *Explique detalladamente cómo funcionan los compiladores*

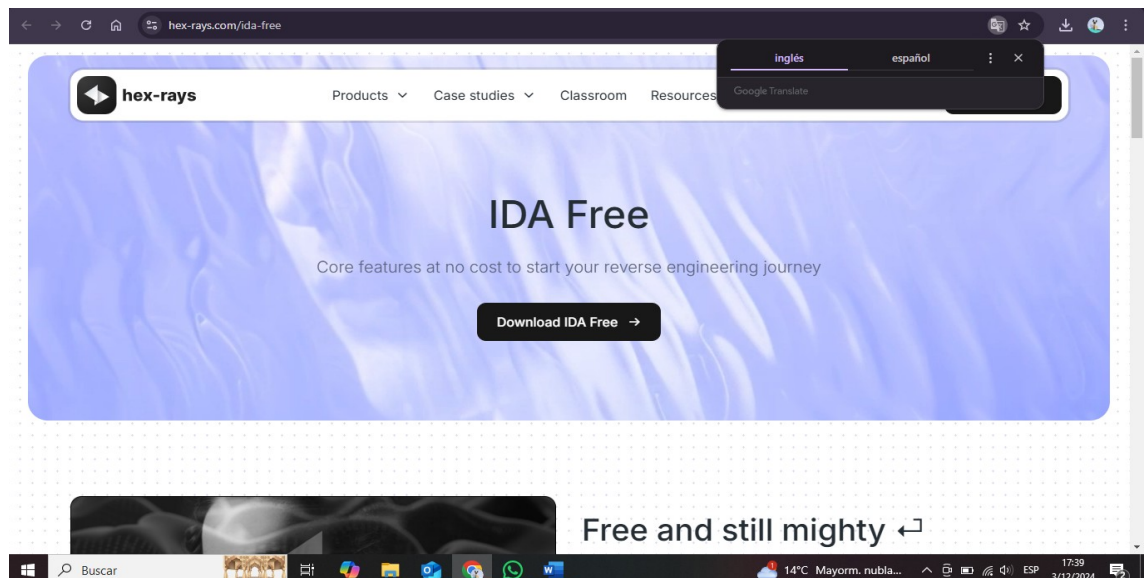
Un compilador realiza varias etapas complejas para convertir el código fuente en un programa ejecutable eficiente, asegurando la corrección y optimización del código.

#### 5. *Realizar sus propias capturas de pantalla del siguiente procedimiento:*

**IDA:** Es una de las herramientas más conocidas y potentes para el análisis de código binario y desensamblado. En este laboratorio se instalará IDA FREE pero también se tiene la versión de paga IDA PRO

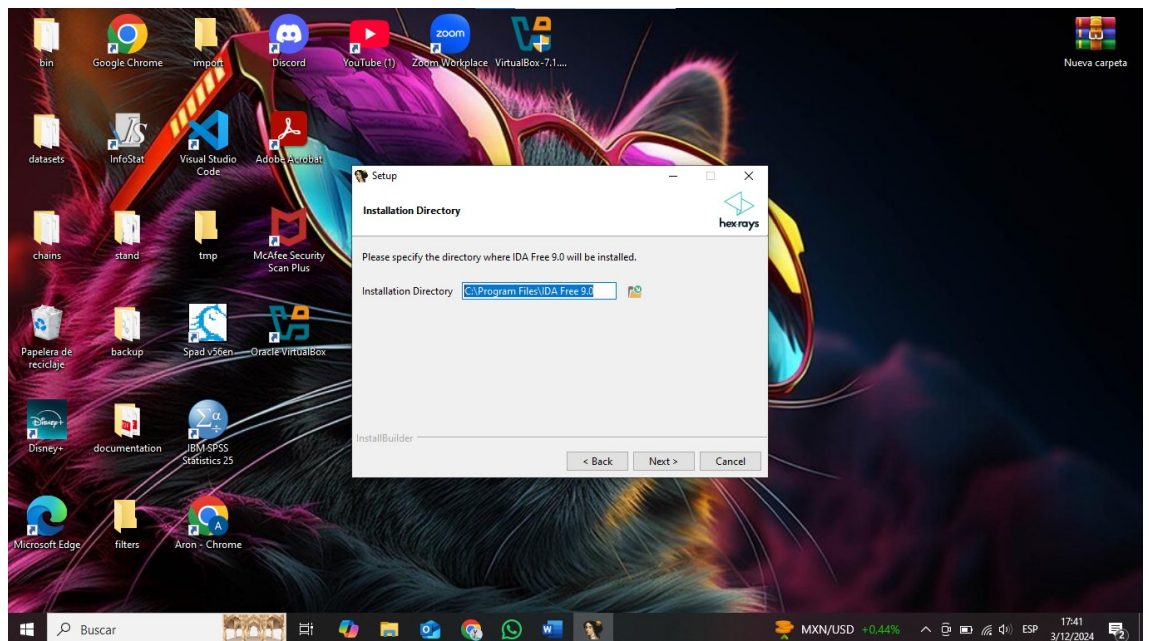
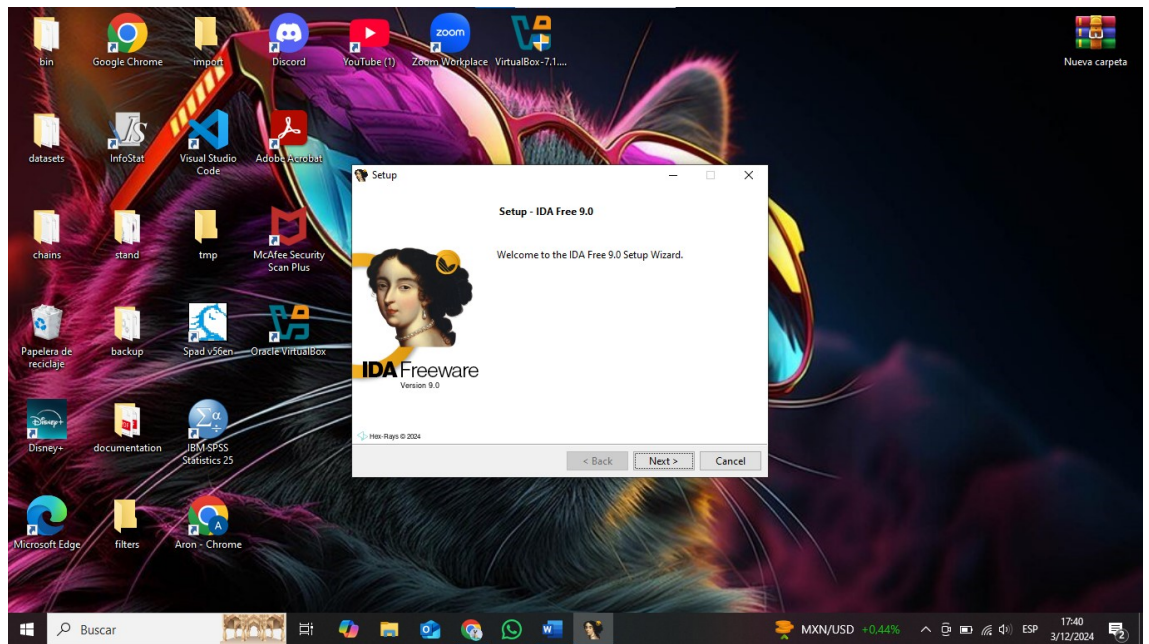
##### Paso 1:

Descargar el software IDA FREE el cual lo podrá a hacer del siguiente enlace: <https://hex-rays.com/ida-free/>

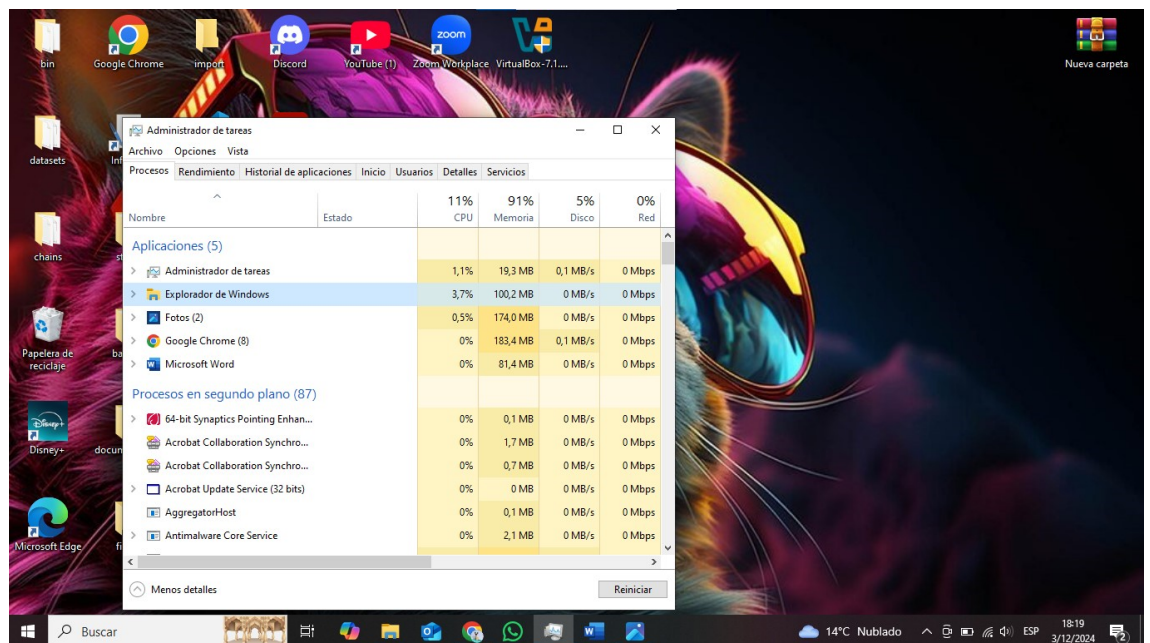
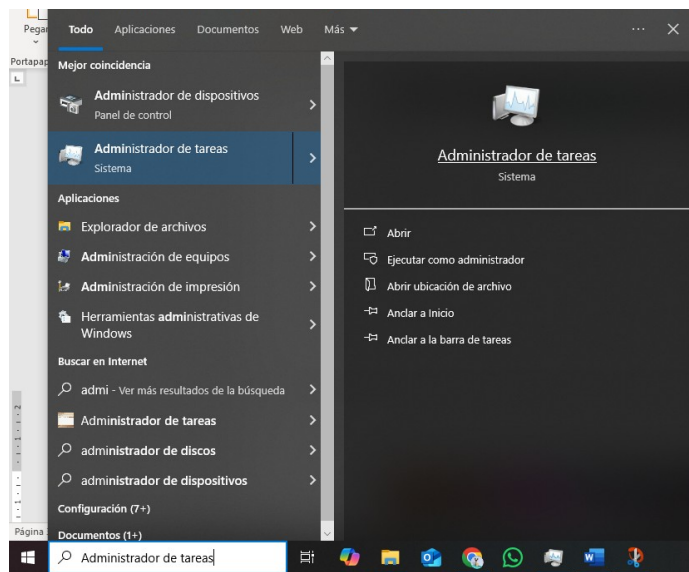


##### Paso 2:

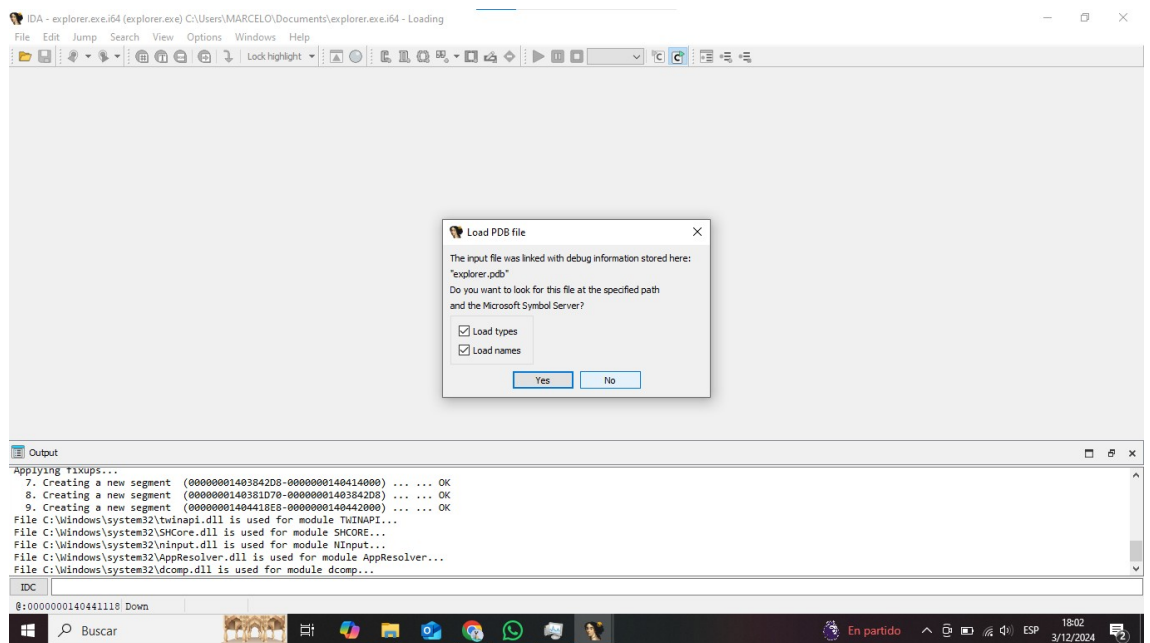
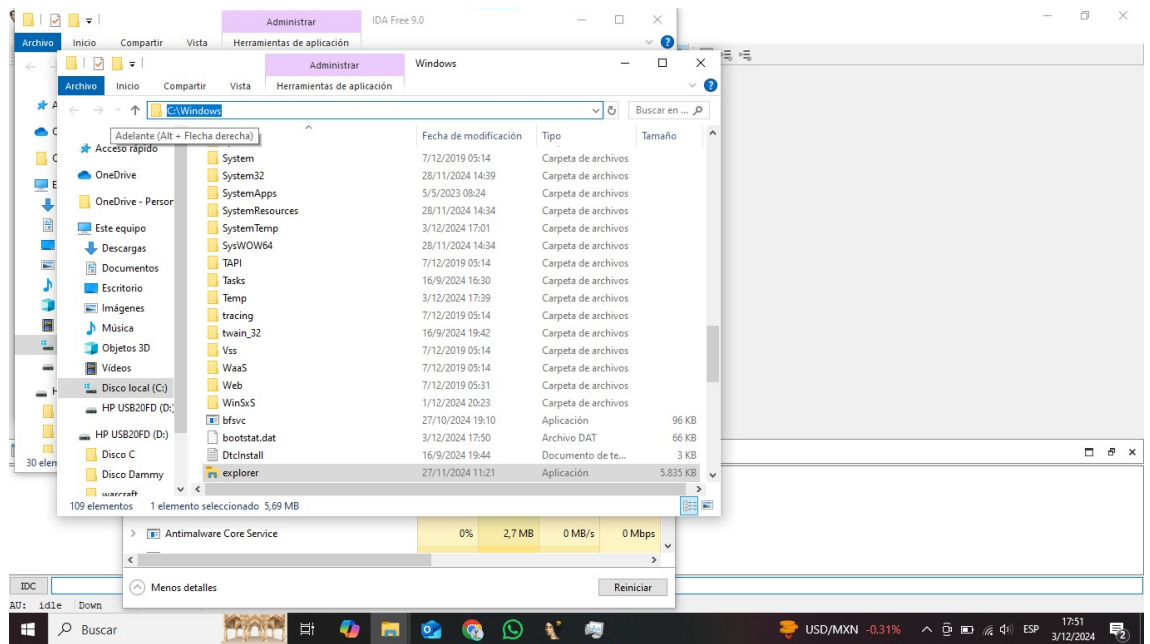
## Instalación



**Paso 3:**  
**Procederemos a abrir un servicio en Windows**

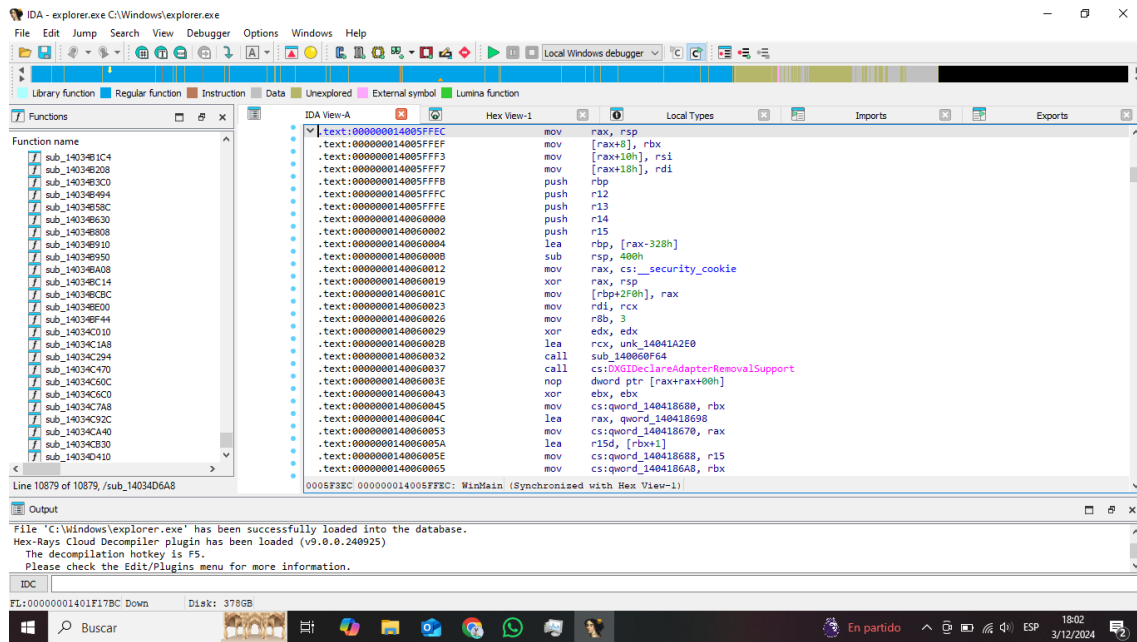




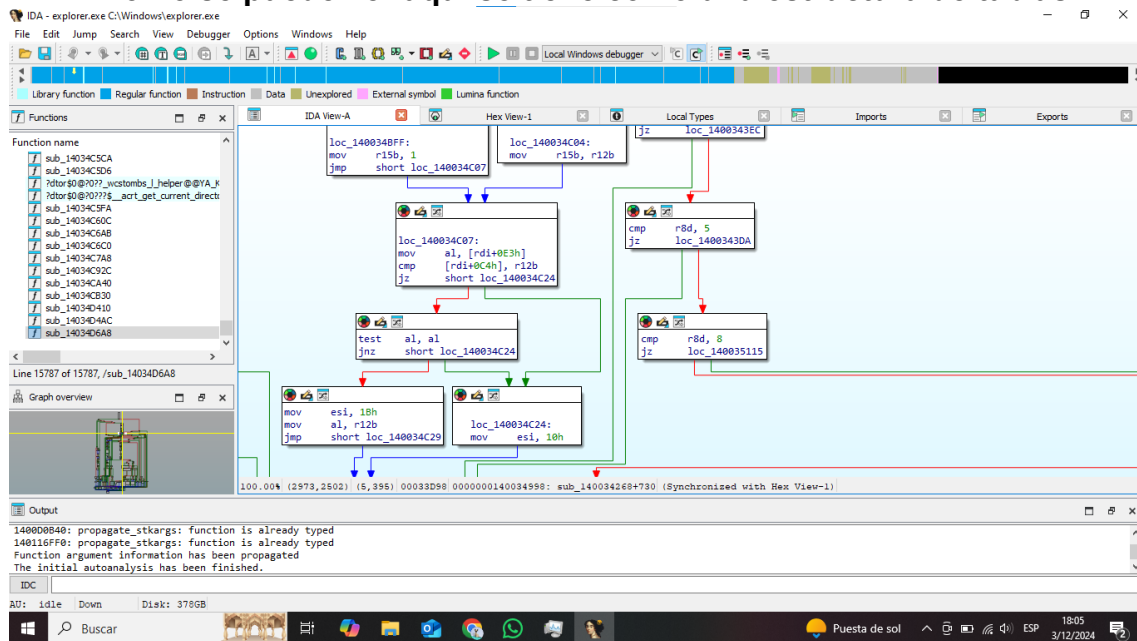


Paso 4

Finalmente se podrá ver el código Assembler del servicio que hemos desensamblado



## Como se puede ver aquí se tiene como una estructura de tablas



## Aquí mismo se puede ver código Assembler

