

**UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL POLITÉCNICA
“ANTONIO JOSÉ DE SUCRE”
Vicerrectorado Barquisimeto
Departamento de Ingeniería Electrónica**

Laboratorio de Diseño de Sistemas de Computación

EL4341

Tipo de Documento: PRÁCTICA 3

Rev.	Fecha	Breve descripción del cambio	Elaborado	Revisado	Aprobado
4					
3					
2					
1					
A	06/2021		RU	RU	RU

PRÁCTICA 3

Objetivo

Que el estudiante se familiarice con las aplicaciones de ventana.

Actividades

1. PRIMERA PARTE

- 1.1. Cree un *New Project* de tipo *Standard EXE*.
- 1.2. Guarde el proyecto con el nombre “mensaje”
- 1.3. En el Explorador del proyecto, haga *right-click* sobre el nombre del proyecto y seleccione *Add New Inc.*
- 1.4. Guarde nuevamente el proyecto. Cuando se le pregunte, guarde el archivo .inc con el nombre “mensaje”.
- 1.5. Copie el siguiente código en “mensaje.asm”.

```
.386
.model flat, stdcall
option casemap:none

include      mensaje.inc

.code
start:
    invoke MessageBox, NULL,addr MsgBoxText, addr MsgCaption,
        MB_OK
    invoke ExitProcess,NULL
end start
```

- 1.6. Copie el siguiente código en “mensaje.inc”

```
include      windows.inc
include      kernel32.inc
include      user32.inc

includelib   user32.lib
includelib   kernel32.lib

.data
MsgCaption    db "Ventana de mensaje",0
MsgBoxText    db "Este es un programa simple para
Windows.",0
```

- 1.7. Compile el programa. Anote los nombres de los archivos creados al ensamblar.
- 1.8. Enlace el programa. Anote los nombres de los archivos creados al enlazar.
- 1.9. Ejecute el programa. ¿Qué hace?

2. SEGUNDA PARTE

- 2.1. Abra el archivo “mensaje.wap” usando Notepad u otro editor de texto similar. No utilice editores WYSIWYG como Microsoft Word.

- 2.2. Agregue `/F1` al final de la línea que dice `Assemble=/c /coff /Cp /nolog`.
- 2.3. Guarde los cambios hechos al archivo "mensaje.wap" y vuelva a abrirlo en WinAsm.
- 2.4. Ensamble el programa. Anote las opciones que se usan en la línea de comando. Anote los nombres de los archivos creados al ensamblar.
- 2.5. ¿Cuál es el propósito de la opción `/F1`?
- 2.6. Abra el archivo "mensaje.lst" en Microsoft Word.
- 2.7. Anote el número de páginas que ocupa el archivo.
- 2.8. En Microsoft Word, busque la directiva `end start`. Anote la página en la que se encuentra dicha directiva.
- 2.9. Anote la página en la que se encuentran las dos instrucciones que empiezan con `invoke`.
- 2.10. Anote el número de la página en la que se encuentra la directiva `.code`.
- 2.11. Anote el número de la página en la que se encuentra la directiva `.data`.
- 2.12. Anote los números de las páginas en las que se encuentran las directivas `includelib`.
- 2.13. Anote los números de las páginas en las que se encuentran las directivas `include windows.inc, include kernel32.inc e include user32.inc`.
- 2.14. Anote el número de la página en la que se encuentra la directiva `include mensaje.inc`.
- 2.15. ¿Qué hace la directiva `INCLUDE`?

3. TERCERA PARTE

- 3.1. Abra el archivo ejecutable con OllyDbg.
- 3.2. ¿Cuál es la primera instrucción del programa según OllyDbg?
- 3.3. ¿Qué nombre le da OllyDbg a la dirección de dicha primera instrucción? ¿Cuál es el valor de dicha dirección?
- 3.4. Ubique en la ventana de CPU las líneas que mencionan a `MessageBox` y `ExitProcess`. ¿Qué dicen dichas líneas?
- 3.5. ¿Cómo funciona la directiva `INVOKE`?

4. CUARTA PARTE

- 4.1. En el archivo "win32.hlp", busque las funciones `MessageBox` y `ExitProcess`. Indique qué hace cada una y cuáles son sus parámetros de entrada y salida.
- 4.2. Abra el archivo "kernel32.inc" usando un editor de texto y ubique la función `ExitProcess`. Copie la línea que la contiene.

Abra el archivo "user32.inc" usando un editor de texto y ubique la función `MessageBox`. Copie la línea que la contiene. Copie la línea que contiene a `MessageBoxA`.

Productos

Informe de todas las actividades que se especifican en el procedimiento anterior. Además, Examinar detalladamente las referencias recomendadas y consultar otras, por iniciativa propia, si hace falta. Dar respuesta a los siguientes puntos:

1. ¿Qué es la interfaz para programación de aplicaciones de Windows (Windows API: Application Programming Interface)?
2. ¿Qué es una biblioteca de enlace dinámico (Dynamic-Link Library o DLL)?

3. ¿Cuáles son las funciones de las bibliotecas “kernel32.dll”, “user32.dll” y “gdi32.dll”?
4. ¿Qué es un prototipo de función y cuál es su formato?
5. ¿Qué es un archivo .inc?
6. ¿Qué es una biblioteca de importación (archivo .lib)?
7. ¿Cuál es la relación de entre las bibliotecas de importación y las DLL?
8. ¿Qué hace la directiva INVOKE? ¿Qué ventajas tiene su uso?
9. ¿Cuál es la relación de la directiva INVOKE con los archivos .inc y .lib?
10. ¿Qué hace la directiva INCLUDELIB?
11. ¿Qué hace link.exe con las bibliotecas de importación y las DLLs?