

Producto 2. Adquiriendo las destrezas básicas

Rubén Vicente Gilabert

Índice

1. Objetivo del producto.....	2
2. Descripción de funcionalidades implementadas.....	2
2.1 Menú principal.....	2
2.2 Inserción de fecha y hora (Opción 1).....	3
2.3 Comprobación de IPs (Opción 2).....	3
2.4 Obtener configuración de red (Opción 3).....	4
3. Consideraciones técnicas.....	5
4. Resultados obtenidos.....	6
6. Archivos generados.....	6
Recursos utilizados.....	6

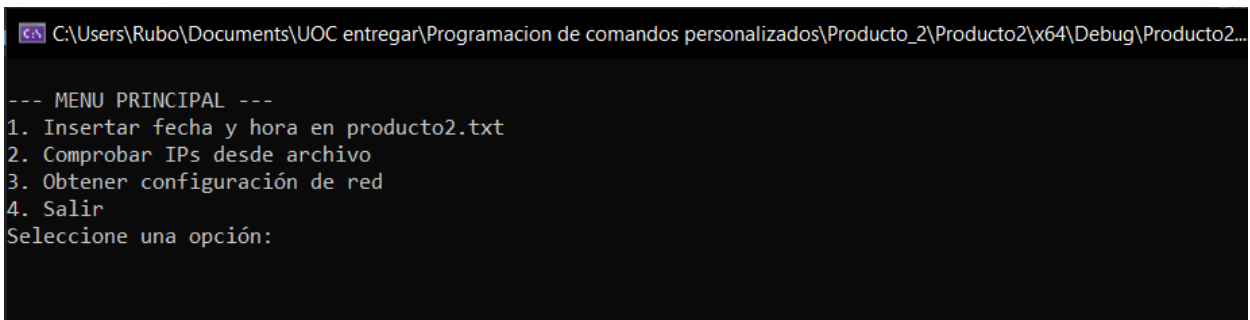
1. Objetivo del producto

- Desarrollar una pequeña aplicación escrita en C.
- Adquirir las destrezas necesarias en lo referente a la edición de archivos de texto y en el lanzamiento y control desde una aplicación de comandos simples de la consola de Windows.

2. Descripción de funcionalidades implementadas

2.1 Menú principal

La aplicación muestra un menú que permite al usuario seleccionar varias funcionalidades. Cada opción está modularizada en funciones independientes.

A screenshot of a Windows command prompt window. The title bar shows the file path: C:\Users\Rubo\Documents\UOC entregar\Programacion de comandos personalizados\Producto_2\Producto2\x64\Debug\Producto2.... The command prompt displays the following text:

```
--- MENU PRINCIPAL ---  
1. Insertar fecha y hora en producto2.txt  
2. Comprobar IPs desde archivo  
3. Obtener configuración de red  
4. Salir  
Seleccione una opción:
```

2.2 Inserción de fecha y hora (Opción 1)

- El programa obtiene la fecha y hora local del sistema.

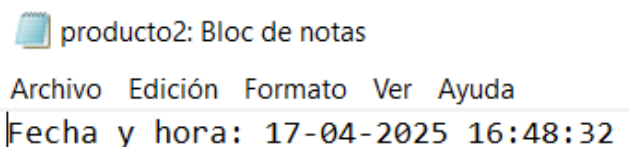
```
C:\Users\Rubo\Documents\UOC entregar\Programacion de comandos persona

--- MENU PRINCIPAL ---
1. Insertar fecha y hora en producto2.txt
2. Comprobar IPs desde archivo
3. Obtener configuración de red
4. Salir
Seleccione una opción: 1
Fecha y hora insertadas en producto2.txt
```

- Se genera el documento automáticamente en el directorio de ejecución del programa.

Nombre	Fecha de modificación	Tipo	Tamaño
x64	16/04/2025 14:23	Carpeta de archivos	
adaptador	16/04/2025 14:23	Archivo de origen C	2 KB
adaptador	16/04/2025 14:22	Archivo de origen ...	1 KB
fecha	16/04/2025 14:35	Archivo de origen C	1 KB
fecha	16/04/2025 14:20	Archivo de origen ...	1 KB
ips	17/04/2025 14:45	Archivo de origen C	3 KB
ips	16/04/2025 14:21	Archivo de origen ...	1 KB
ips	16/04/2025 14:44	Documento de tex...	1 KB
main	16/04/2025 15:03	Archivo de origen C	2 KB
producto2	17/04/2025 16:48	Documento de tex...	1 KB
Producto2.vcxproj	16/04/2025 14:23	VC++ Project	7 KB
Producto2.vcxproj.filters	16/04/2025 14:23	VC++ Project Filte...	2 KB
Producto2.vcxproj.user	16/04/2025 14:18	Per-User Project O...	1 KB

- Se emplea time.h y strftime() para formatear correctamente la información.



2.3 Comprobación de IPs (Opción 2)

- El usuario introduce la ruta al archivo que contiene una lista de direcciones IP (una por línea), con comillas dobles obligatorias.

```
--- MENU PRINCIPAL ---
1. Insertar fecha y hora en producto2.txt
2. Comprobar IPs desde archivo
3. Obtener configuración de red
4. Salir
Seleccione una opción: 2
Ingrese la ruta del archivo con las IPs (debe ir entre comillas): "C:\Users\Rubo\Documents\temp\ips.txt"

Contenido del archivo:
8.8.8.8
192.168.0.1
192.168.0.105
Respuesta positiva de: 8.8.8.8
Sin respuesta de: 192.168.0.1
Sin respuesta de: 192.168.0.105
Resultados almacenados en producto2.txt
```

- Se valida que la ruta esté correctamente formada.

```
--- MENU PRINCIPAL ---
1. Insertar fecha y hora en producto2.txt
2. Comprobar IPs desde archivo
3. Obtener configuración de red
4. Salir
Seleccione una opción: 2
Ingrese la ruta del archivo con las IPs (debe ir entre comillas): C:\Users\Rubo\Documents\temp\ips.txt"
La ruta debe ir entre comillas dobles. Ejemplo: "C:\\ruta\\archivo.txt"
```

- El programa:
 - Muestra el contenido del archivo en pantalla.
 - Ejecuta ping -n 1 a cada IP y determina si responde.
 - Imprime por pantalla si hubo respuesta.

```
--- MENU PRINCIPAL ---
1. Insertar fecha y hora en producto2.txt
2. Comprobar IPs desde archivo
3. Obtener configuración de red
4. Salir
Seleccione una opción: 2
Ingrese la ruta del archivo con las IPs (debe ir entre comillas): "C:\Users\Rubo\Documents\temp\ips.txt"

Contenido del archivo:
8.8.8.8
192.168.0.1
192.168.0.105
Respuesta positiva de: 8.8.8.8
Sin respuesta de: 192.168.0.1
Sin respuesta de: 192.168.0.105
Resultados almacenados en producto2.txt
```

- Guarda solo las IPs que respondieron correctamente en producto2.txt.

producto2: Bloc de notas

Archivo Edición Formato Ver Ayuda

Fecha y hora: 17-04-2025 16:48:32

Resultados del ping:
8.8.8.8

2.4 Obtener configuración de red (Opción 3)

- Se lanza el comando ipconfig /all y se redirige la salida a un archivo temporal.
- Se busca automáticamente los adaptadores encontrados y se muestran como una lista numerada.

```
C:\Users\Rubo\Documents\UOC entregar\Programacion de comandos persona

--- MENU PRINCIPAL ---
1. Insertar fecha y hora en producto2.txt
2. Comprobar IPs desde archivo
3. Obtener configuración de red
4. Salir
Seleccione una opción: 3

Se han encontrado los siguientes adaptadores de red:
1 - Adaptador de Ethernet Ethernet:
2 - Adaptador de Ethernet Ethernet 2:
3 - Adaptador de LAN inalámbrica Conexin de rea local* 1:
4 - Adaptador de LAN inalámbrica Conexin de rea local* 2:
5 - Adaptador de Ethernet VMware Network Adapter VMnet1:
6 - Adaptador de Ethernet VMware Network Adapter VMnet8:
7 - Adaptador de LAN inalámbrica Wi-Fi:
8 - Adaptador de Ethernet Conexin de red Bluetooth:

Seleccione un adaptador (1 - 8): 7

Información del adaptador guardada en adaptador.txt
```

- El usuario selecciona uno, y se guarda la información correspondiente a dicho adaptador en el archivo adaptador.txt.

Nombre	Fecha de modificación	Tipo	Tamaño
x64	16/04/2025 14:23	Carpeta de archivos	
adaptador	16/04/2025 14:23	Archivo de origen C	2 KB
adaptador	16/04/2025 14:22	Archivo de origen ...	1 KB
adaptador	17/04/2025 16:57	Documento de tex...	2 KB
fecha	16/04/2025 14:35	Archivo de origen C	1 KB
fecha	16/04/2025 14:20	Archivo de origen ...	1 KB
ips	17/04/2025 16:55	Archivo de origen C	3 KB
ips	16/04/2025 14:21	Archivo de origen ...	1 KB
ips	16/04/2025 14:44	Documento de tex...	1 KB
main	16/04/2025 15:03	Archivo de origen C	2 KB
producto2	17/04/2025 16:51	Documento de tex...	1 KB
Producto2.vcxproj	16/04/2025 14:23	VC++ Project	7 KB
Producto2.vcxproj.filters	16/04/2025 14:23	VC++ Project Filte...	2 KB
Producto2.vcxproj.user	16/04/2025 14:18	Per-User Project O...	1 KB

- Se filtra el bloque correcto del adaptador evitando mostrar información innecesaria.

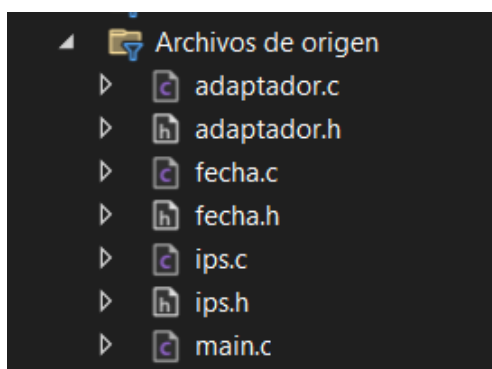
```

adaptador: Bloc de notes
Archivo Edición Formato Ver Ayuda
Adaptador de LAN inalámbrica Wi-Fi:

Sufijo DNS específico para la conexión. . . : home
Descripción . . . . . : Intel(R) Dual Band Wireless-AC 3168
Dirección física. . . . . : 68-EC-C5-AE-29-FA
DHCP habilitado . . . . . : sí
Configuración automática habilitada . . . : sí
Vínculo: dirección IPv6 local. . . : fe80::66bc:9917:6c96:5ea1%11(Preferido)
Dirección IPv4. . . . . : 192.168.1.76(Preferido)
Máscara de subred . . . . . : 255.255.255.0
Concesión obtenida. . . . . : jueves, 17 de abril de 2025 16:38:21
La concesión expira . . . . . : viernes, 18 de abril de 2025 16:38:21
Puerta de enlace predeterminada . . . . : 192.168.1.1
Servidor DHCP . . . . . : 192.168.1.1
IAID DHCPv6 . . . . . : 107539653
DUID de cliente DHCPv6. . . . . : 00-01-00-01-2B-25-5E-EA-30-9C-23-8D-9A-44
Servidores DNS. . . . . : 192.168.1.1
NetBIOS sobre TCP/IP. . . . . : habilitado

```

3. Consideraciones técnicas



- El código ha sido modularizado en múltiples archivos .c y .h para facilitar su mantenimiento y legibilidad.
- Se muestra al usuario un menú interactivo y se capturan posibles errores de entrada.

4. Resultados obtenidos

El programa ha sido probado en Windows 10. Se ha comprobado:

- Inserción correcta de la fecha y hora en producto2.txt.
- Lectura de un archivo con direcciones IP y ejecución de pings con resultados positivos y negativos.
- Detección y extracción de la configuración de red para un adaptador seleccionado por el usuario.

6. Archivos generados

El archivo producto2.txt y adaptador.txt se crean automáticamente en el directorio de ejecución del programa.

- producto2.txt: Contiene fecha/hora e IPs con respuesta positiva.
- adaptador.txt: Información filtrada del adaptador de red seleccionado.
- ips.txt: Archivo fuente con IPs de prueba para verificar conectividad.

Recursos utilizados

- GeeksforGeeks. (2021). Read a file line by line in C. <https://www.geeksforgeeks.org/read-a-file-line-by-line-in-c/>
- GeeksforGeeks. (2018). Ping in C using raw sockets. <https://www.geeksforgeeks.org/ping-in-c/>
- Stack Overflow. (2011). Is there any way to ping a specific IP address with C? <https://stackoverflow.com/questions/8189935/is-there-any-way-to-ping-a-specific-ip-address-with-c>
- Imrarity. (2019). ping.c: Advanced socket programming. GitHub. <https://github.com/imrarity/advanced-socket-programming/blob/master/ping.c>
- Tutorial Kart. (n.d.). How to read a file line by line in C. <https://www.tutorialkart.com/c-programming/how-to-read-a-file-line-by-line-in-c/>