

EXAMEN PRÁCTICO DE LOS BLOQUES 1 Y 2 – FECHA:

APELLIDOS:

NOMBRE:

GRUPO:

INSTRUCCIONES GENERALES PARA LA REALIZACIÓN DE ESTE EXAMEN

- **Al comenzar el examen**

- Crea una carpeta con tus apellidos, nombre y DNI en tu carpeta habitual de trabajo, de la forma **Apellido1 Apellido2 Nombre – NIF**
- Guarda en esa carpeta todos los archivos que hagas en este examen.
- Descarga el archivo comprimido con todos los archivos que necesitarás para la realización del examen y descomprímelo en otra carpeta distinta a la carpeta de entrega.

- **Al finalizar el examen**

- Desde el Explorador de Windows pulsa con el botón derecho sobre la carpeta con tu nombre y elige la opción para comprimirla a un archivo zip.
- Sube el archivo comprimido a la tarea que te indicará tu profesor.

EJERCICIO 1 [4 puntos]

Descomprime el archivo `Eje1.zip` en el escritorio o en otro lugar fuera de la carpeta de entrega. `Eje1.zip` es un proyecto en cuyo código fuente hay un programa en el que están declaradas varias variables de distintos tipos: enteros, reales y cadena de caracteres. Contesta a las preguntas indicadas en `Ejercicio1.txt`. Además, el programa presenta un comportamiento anómalo que tendrás que corregir siguiendo los comentarios que aparecen en el programa.

[1 punto] Ej1: pregunta 1

[1 punto] Ej1: pregunta 2

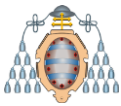
[1 punto] Ej1: pregunta 3

[1 punto] Realiza la corrección del programa según se indica en los comentarios del mismo para que su salida sea coherente. El programa modificado debe formar parte del material a entregar en el campus virtual: crea dentro de la carpeta de entrega una carpeta de nombre `Ejercicio1`. **Copia a la carpeta `Ejercicio1` el archivo `.cpp` que has modificado. Sólo debes copiar este archivo.**

OPERACIONES BÁSICAS EN VISUAL STUDIO

A continuación se indica cómo realizar ciertas operaciones básicas en el entorno Visual Studio:

Tarea	Menú (acceso rápido)
Compilar el proyecto	Generar → Generar solución (F7)
Compilar y ejecutar el proyecto	(Ctrl+F5)
Iniciar la depuración	Depurar → Iniciar depuración (F5)
Ejecutar una instrucción en modo depuración	Depurar → Paso a paso por instrucciones (F11)
Insertar punto de interrupción	Depurar → Alternar puntos de interrupción (F9)
Mostrar formulario para observar variables	Depurar → Ventanas → Inspección → Inspección 1
Mostrar formulario para observar memoria	Depurar → Ventanas → Memoria → Memoria 1



EJERCICIO 2 [2 puntos]

[1 punto] En la carpeta que has creado, crea una carpeta llamada `Ejercicio2`. Copia a esa carpeta cualquier componente (archivo .dig) que necesites. Utilizando el Simulador de Circuitos Digitales construye el sistema digital que se indica en el fichero `Eje2.png` y a partir del mismo define un componente de nombre `micomponente` con las mismas entradas y salidas. Borra el área de trabajo del simulador y ubica el componente creado. Guarda el circuito con el nombre `Eje2-circuito1.dig` dentro de la carpeta `Ejercicio2`. Una vez hecho esto debes simular el circuito y rellenar la tabla de verdad.

Combinación de Entradas			Salida
e2	e1	e0	S
0	0	0	
0	0	1	
0	1	0	
0	1	1	
1	0	0	
1	0	1	
1	1	0	
1	1	1	

[1 punto] Abre el circuito `Eje2-circuito2.dig` y contesta a las preguntas 2a y 2b indicadas en `Ejercicio2.txt`

Ej2: pregunta 2a

Ej2: pregunta 2b

EJERCICIO 3 [4 puntos]

[4 puntos] Crea la carpeta `Ejercicio3` dentro de la carpeta del examen a entregar. Copia a esa carpeta cualquier componente (archivo .dig) que necesites. Utilizando la ALU de 4 bits realiza las dos operaciones indicadas en `Ejercicio3.txt`, para lo que tendrás que utilizar valores adecuados de operandos y operación. Cuando estés viendo el resultado de la primera operación exporta el circuito (menú Archivo > Exportar > Exportar PNG pequeño) a la carpeta `Ejercicio3` y dale el nombre `Eje3-OP1.png`. Haz lo mismo cuando estés viendo el resultado de la segunda operación pero esta vez usa el nombre `Eje3-OP2.png`. Completa además la siguiente tabla. Sólo se puntuarán las operaciones para las que se entreguen los archivos `Eje3-OP1.png` y/o `Eje3-OP2.png`.

A	B	Operación	A3	A2	A1	A0	B3	B2	B1	B0	S3	S2	S1	S0	Z	C	O	S	Resultado en decimal interpretado como binario natural	Resultado en decimal interpretado como complemento a 2