



1	2	3	4	5

24 de junio de 2021

Apellidos:

Nombre:

DNI:

e-mail:

Lea detenidamente estas instrucciones:

- No escriba nada en las casillas de la parte superior de esta página.
- El examen consta de 5 preguntas y el tiempo disponible es de 3 horas.
- Realice cada ejercicio con bolígrafo en un FOLIO DISTINTO y entregue los ejercicios en orden.
- Ponga nombre, apellidos y DNI en todos los folios que utilice.
- Al finalizar el examen, ENTREGUE TODOS LOS FOLIOS que haya utilizado, incluyendo éste.
- Al entregar el examen muestre algún documento que acredite su identidad.

1. **2 Puntos.** Describa qué es una dirección IP, cuál es su estructura y qué rol juega a la hora de comunicar dispositivos electrónicos dentro de una red.

2. **2 Puntos.** Describa detalladamente cuáles son y en qué consisten las distintas etapas de construcción de software (programa) en C++, desde los archivos de código fuente hasta obtener un archivo ejecutable. Ponga un ejemplo ilustrativo de cada una de estas etapas.

3. **2 Puntos.** Escriba un programa `switch_case` que modifique todas las letras de una cadena de forma que transforme todas las mayúsculas en minúsculas y viceversa. Los caracteres que no sean mayúsculas ni minúsculas no debieran verse modificados.

```
$ ./switch_case Abecedario  
aBECEDARIO
```

```
$ ./switch_case PyThon  
pYtHON
```

4. **2 Puntos.** A continuación encontrará la definición parcial de la clase `Box` en C++, que representa una caja a través de su largo, fondo y alto.

Complete la clase con los constructores que considere oportunos y la sobrecarga de operadores `==`, extracción a través `ostream` e inserción a través de `istream`. Finalmente, implemente una función principal donde se empleen los operadores sobrecargados.



```
class Box {  
public:  
    int length() { return length_; }  
    int breadth() { return breadth_; }  
    int height() { return height_; }  
private:  
    double length_;  
    double breadth_;  
    double height_;  
};
```

5. **2 Puntos.** Responda Verdadero (V) o Falso (F) o elegir la/s respuesta/s correcta/s para cada una de las siguientes preguntas teniendo en cuenta las siguientes observaciones:

- Por cada respuesta correcta se sumará 0.2 puntos.
- Por cada respuesta incorrecta se restará 0.2 puntos.
- Las preguntas sin responder se considerarán incorrectas.
- La puntuación mínima de la pregunta es de 0 puntos.

1.- El Gestor de Red es un componente habitual en un Sistema Operativo.

2.- En la shell de Linux el directorio "home" del usuario se representa mediante el carácter /

3.- De acuerdo a la Guía de Estilo de código que se sigue en la asignatura, los identificadores de funciones ordinarias (no métodos de una clase) deben escribirse comenzando con letra minúscula y usando mayúscula para cada palabra.

4.- En una relación de composición de objetos la parte (miembro) sólo puede pertenecer a un objeto (clase) a la vez.

5.- El método *emplace_back()* de la clase `std::vector` se utiliza para eliminar el último elemento de un vector.

6.- Al leer caracteres desde un flujo de entrada (`cin`) la lectura se detiene cuando se detecta un espacio en blanco o bien un retorno de carro (*enter*).

7.- Una función declarada "friend" de una clase puede acceder para escritura los miembros de datos (atributos) de esa clase.

8.- Los operadores unarios debieran sobrecargarse usando métodos de la clase.

9.- El espacio de direcciones que permite IPv4 es mayor que el que utiliza IPv6.

10.- El lenguaje SQL se utiliza para realizar operaciones CRUD en bases de datos no relacionales.