

Examen de la convocatoria de Febrero de 2009

Bloque I. Preguntas cortas LPOO (Java, C++ y C#)

5 puntos

Nombre: _____

DNI: _____ Titulación: _____

Se debe tener un mínimo del 40% de la puntuación de este bloque para poder aprobar el examen.

1. Indica si el siguiente enunciado es verdadero o falso, justificando la respuesta: “en los lenguajes estudiados en la asignatura, una subclase no puede ocultar los métodos de la clase de la que hereda”.

2. Escribe el código C++ equivalente a la siguiente declaración de C#, siendo `Deposito` una clase:

```
Deposito[] depositos = new Deposito[10];
```

3. Para cada uno de los lenguajes estudiados en la asignatura, y dada la clase `Cuenta`, indica en qué casos sería correcto el siguiente código, justificando la respuesta.

```
Cuenta cuenta;  
cuenta.ingreso(100);
```

4. En C++, ¿cuáles son los valores de `oa1.at`, `oa2.at` y de `v` después de la ejecución del método `met`?

<pre>class A { private: int at; public: A(); void met(A& p1, int p2); } A::A(){ at=0; } void A::met(A& p1, int p2){ A oa; oa.at = 4; p1 = oa; at = p2++; }</pre>	<pre>A oa1; A oa2; int v = 5; oa1.met(oa2,v);</pre>
---	--

5. Para cada uno de los lenguajes estudiados en la asignatura, indica en qué casos sería correcto el siguiente código, justificando la respuesta.

```
Cuenta c1, c2;
...
if ( c1 < c2 )
    c1 = c2;
```

6. Indica si el siguiente enunciado es verdadero o falso, justificando la respuesta: “en los lenguajes estudiados en la asignatura, sólo se puede realizar una asignación si el tipo estático de la parte derecha es compatible con el tipo estático de la parte izquierda.”

7. Indica si el siguiente enunciado es verdadero o falso, justificando la respuesta: "en C#, la aplicación de un método sobre una variable polimórfica siempre se resuelve, al igual que en Java, utilizando ligadura dinámica".

8. En C++, dado el siguiente método que tiene un parámetro `p`, indica cómo sería la declaración del parámetro.

```
int A::met( //COMPLETAR ) {  
    return p(this, false);  
}
```

9. Dadas las siguientes clases en C++, indica el código que sería necesario introducir en la clase `C` para que compile el código de la derecha. Justifica la respuesta.

```
class A {  
    public: virtual void met();  
};  
class B {  
    public: virtual void met();  
};  
class C: public A, public B {  
    ...  
};
```

```
C oc;  
oc.met();
```

10. Sea el método `met()` que puede lanzar la excepción `Ex1`, indica, para cada uno de los lenguajes estudiados en la asignatura, en qué situaciones el código sería correcto:

```
void otro() {  
    met();  
}
```

11. En C#, ¿qué diferencias hay entre declarar un atributo con el modificador `readonly` y `const`? Si el atributo fuera público, para ambos casos, ¿cómo podemos acceder a ese atributo?

12. Para una estructura en C#, indica, justificando la respuesta, si las siguientes afirmaciones son válidas:

- a) Las estructuras no tienen disponible el método `Equals`, ya que son tipos por valor. Por tanto, para implementar la igualdad deben redefinir el operador `==`.
- b) En las estructuras siempre está disponible el constructor por defecto.

13. En C#, en la declaración de métodos, ¿en qué casos es aplicable el modificador `sealed`?
14. Indica si el siguiente enunciado es verdadero o falso, justificando la respuesta: "En C#, en un método de instancia de una clase siempre es posible aplicar cualquier otro método de instancia de la misma clase si el mensaje es aplicado a la referencia `this`".
15. En C#, sea `Contenedor` una clase genérica con un parámetro y `Cuadrado` subclase de `Rectangulo`, indica si el siguiente código es correcto justificando la respuesta:

```
Rectangulo r = new Cuadrado();  
Contenedor<Rectangulo> cR = new Contenedor<Cuadrado>();  
cR.setContenido((Cuadrado)r);
```