

## Evaluación Final

### Parte teórica

- Ej. 1. Enumere los seis atributos asociados a la calidad de software según el estándar ISO. Elija los tres atributos que Ud. considere más importante y justifique su respuesta.
- Ej. 2. Describa muy brevemente los procesos de desarrollo en cascada e iterativo (ayúde la explicación con alguna representación gráfica esquemática si lo considera necesario). Compare ambos procesos teniendo en cuenta ventajas, desventajas y contextos de aplicación.
- Ej. 3. Enumere las características que debe tener una especificación de los requerimientos del software (SRS). Describa brevemente 3 de ellas.
- Ej. 4. ¿Por qué es importante realizar la descripción arquitectónica del sistema? (Recuerde que había cuatro usos fundamentales, describalos brevemente)
- Ej. 5. (a) ¿Cuál es el objetivo de la administración del riesgo?  
(b) Describa las distintas actividades en la administración de riesgo.
- Ej. 6. (a) ¿Cuándo se dice que un sistema es modular?  
(b) Describa brevemente la metodología de diseño estructurado.
- Ej. 7. (a) Defina el concepto de acoplamiento. ¿Qué tipos de acoplamiento se presentan en el diseño orientado a objetos?  
(b) Defina el concepto de cohesión. ¿Qué tipos de cohesión se presentan en el diseño orientado a objetos?
- Ej. 8. ¿Cuál es el objetivo de la refactorización del código?
- Ej. 9. ¿Cuál es la diferencia entre testing de caja negra y testing de caja blanca? ¿En qué niveles aplicaría cada uno de ellos y por qué?

### Parte práctica

- Ej. 11. Considere el siguiente problema y produzca un DFD correspondiente al análisis estructurado para las funcionalidades asociadas a la descripción:

Un sistema de facturación de una empresa posee un subsistema de bonificación, para clientes especiales de la compañía. Este subsistema toma el DNI del cliente y un precio, y comprueba si éste (el cliente) está en la base de datos de los clientes especiales; esta base de datos almacena, para cada cliente especial, un valor de descuento asociado, (aplicable en la facturación). El sistema devuelve el precio final a aplicar, con el descuento correspondiente en caso de que el cliente sea especial (caso contrario se aplica el precio sin descuento). Cada cliente especial puede realizar un máximo de  $N$  compras por mes, a las cuales es aplicable el descuento; en caso de realizar más de  $N$  compras en un mes determinado, a las restantes se les aplica el precio sin descuento.

Ej. 12. Sobre el problema del ejercicio anterior, describa al menos tres escenarios de uso (sin descuidar casos excepcionales) mediante casos de uso.

Ej. 13. Considere el siguiente problema, y produzca un diagrama de clases correspondiente al diseño orientado a objetos de una solución para el mismo:

Una asociación zonal de automovilismo desea mantener información sobre las distintas carreras disputadas en una temporada. Básicamente se desea registrar la fecha de cada competencia, características del circuito en que se corrió, tales como nombre del mismo, su grado de complejidad, ubicación geográfica, etc. Se desea registrar, también, datos generales de los distintos corredores, de los automóviles, y en particular qué automóvil condujo un corredor en una competencia determinada. Esto último se debe a que un corredor no necesariamente correrá siempre con un mismo automóvil, debido a que el binomio corredor-automóvil se determina por sorteo antes de cada competencia.

Ej. 14. Considere el siguiente fragmento de código C:

```
1 char text[MAXLEN];
2 int l, s, n;
3 int i, j;
4
5 gets( text );
6
7 l = 0; s = 0; n = 0;
8 j = 0;
9
10 for ( i = 0; i < strlen(text); i++ ) {
11
12     if ( text[i] == ' ' ) {
13         if ( j == 0 ) {
14             n++;
15         } else if ( j < 7 ) {
16             s++;
17         } else {
18             l++;
19         }
20         j = 0;
21     } else {
22         j++;
23     }
24 }
25
26 /* ... */
```

(a) Construya el grafo de flujo de control

(b) Construya conjuntos de casos de test para este código que cumpla con el criterio de coberturas de todas las definiciones.

(c) Construya un conjunto de casos de test para este código que cumpla con el criterio de cobertura de nodos y que no cumple con el criterio de cobertura de todas las definiciones.

En ambos casos considere como entrada el string 'text' para analizar (ingresado en la línea 5).