



88077021

INFORMÁTICA
NIVEL MEDIO
PRUEBA 1

Lunes 12 de noviembre de 2007 (tarde)

1 hora 30 minutos

INSTRUCCIONES PARA LOS ALUMNOS

- No abra esta prueba hasta que se lo autoricen.
- Sección A: responda a todas las preguntas.
- Sección B: responda a todas las preguntas.

SECCIÓN A

Responda a **todas** las preguntas.

1. Una organización debe determinar el nivel de seguridad necesario para evitar el robo de datos valiosos. Indique **dos** factores que deberían tenerse en cuenta en esta decisión. [2 puntos]
2. Esboce la aplicación de las herramientas CASE. [2 puntos]
3. (a) Esboce las características principales del *procesamiento en línea (interactivo)*. [2 puntos]
(b) Indique **dos** aplicaciones del procesamiento en línea (interactivo). [2 puntos]
4. Esboce qué se entiende por *errores de sintaxis*. [2 puntos]
5. Esboce **dos** características de un *informe de viabilidad*. [4 puntos]
6. (a) Explique la función de la *memoria caché*. [3 puntos]
(b) Esboce la necesidad de la *memoria virtual*. [3 puntos]
7. Esboce **una** ventaja y **una** desventaja del *acceso directo*. [2 puntos]
8. Discuta las ventajas de la *modularidad* en el diseño de la solución para un problema. [4 puntos]
9. Esboce la función de un *intérprete*. [2 puntos]
10. Esboce la necesidad de la *compresión de datos*. [2 puntos]

SECCIÓN B

Responda a todas las preguntas.

- 11.** Una empresa con aproximadamente 60 empleados está planeando introducir una red de área local (LAN).
- (a) Describa el hardware y el software necesarios para que esta organización se conecte a Internet y utilice los servicios de correo electrónico. *[4 puntos]*
 - (b) Indique **dos** ventajas de las LAN para los usuarios. *[2 puntos]*
 - (c) La empresa está considerando introducir una red en *estrella* o bien una en *bus*. Esboce **una** ventaja y **una** desventaja de elegir el modelo en estrella. *[4 puntos]*

12. Una organización bancaria está planeando instalar un sistema en red.
- (a) Explique **dos** medidas de seguridad que deberían adoptarse para evitar accesos no autorizados. *[4 puntos]*

 - (b) Indique **dos** métodos para asegurar la integridad de los datos durante la transmisión de los mismos. *[2 puntos]*

 - (c) Discuta **dos** consecuencias de un fallo en la seguridad de la red. *[4 puntos]*

13. Se está desarrollando un sistema de reservaciones de hotel usando la *aproximación por creación de prototipos*.
- (a) (i) Compare los *cuestionarios* y la *observación* como métodos de *obtención de datos*. *[5 puntos]*
 - (ii) Indique **otro** método de obtención de datos. *[1 punto]*
 - (b) Explique **dos** ventajas del uso de la creación de prototipos. *[4 puntos]*

14. Considere el siguiente método Java:

```
private int diasDelMes (int mes)
{
    if ((mes == 4) || (mes == 6) || (mes == 9) || (mes == 11))
    {
        return 30;
    }
    else if (mes == 2)
    {
        return 28;
    }
    else
    {
        return 31;
    }
}
```

- (a) Explique la importancia de la palabra *private* en el encabezamiento del método. [2 puntos]
- (b) Describa el resultado de la siguiente llamada al método:
`int días = diasDelMes(7);` [3 puntos]
- (c) Describa una situación en la que se podría producir un *error lógico* como resultado de llamar a este método. [3 puntos]

El método `diasDelMes()`, que calcula el número de días de un mes dado, se puede llamar desde otros métodos.

- (d) Sugiera la finalidad de tal método. [2 puntos]