

INGENIERÍA TÉCNICA en INFORMÁTICA de SISTEMAS y de GESTIÓN
CÓDIGO CARRERA: 40=SISTEMAS y 41=GESTIÓN

CÓDIGO DE ASIGNATURA: 210=SISTEMAS y 208=GESTIÓN

ASIGNATURA: INGENIERÍA DEL SOFTWARE

TIPO DE EXAMEN: A

FECHA: 28 de mayo de 1997

Hora: 11:30

Duración: 2 horas

MATERIAL: NINGUNO

¡ATENCIÓN! PONGA EL TIPO DE EXAMEN EN LA HOJA DE LECTURA ÓPTICA.

Conteste al test en la hoja de lectura óptica.

Sólo hay una respuesta correcta en cada pregunta.

PREGUNTAS DE TEST: El test es **ELIMINATORIO** (son necesarias 4 respuestas correctas para pasarlo),
(PUNTOS: 4)

1.- Cuando agrupamos en un modulo un conjunto de funciones matemáticas se obtiene una cohesión:

- A.- Funcional
- B.- Secuencial
- C.- Lógica
- D.- Temporal

4.- La matriz requisitos/componentes NUNCA puede formar parte del:

- A.- Documento de cambios
- B.- Documento de diseño arquitectónico (ADD)
- C.- Documento de requisitos del software (SRD)
- D.- Documento de diseño detallado (DDD)

2.- PCTE (Portable Common Tool Environment) es:

- A.- Un entorno asociado al lenguaje
- B.- Una arquitectura de entorno integrado
- C.- Un entorno asociado a la metodología
- D.- Una herramienta de 4ª generación

5.- El flujo de transacción es una técnica de:

- A.- Refinamiento progresivo
- B.- Descomposición modular
- C.- Análisis estructurado
- D.- Diseño estructurado

3.- La recuperación de errores hacia adelante:

- A.- Se puede programar mediante excepciones
- B.- Sirve para la prevención de errores
- C.- Aumenta la eficiencia de un programa
- D.- Asegura que un programa no tiene defectos

6.- Las pruebas de un sistema para comprobar su comportamiento ante situaciones excepcionales se denominan de:

- A.- Resistencia
 - B.- Recuperación
 - C.- Seguridad
 - D.- Sensibilidad
-

PREGUNTA (2 puntos)

Gestión de configuración

EJERCICIO (4 puntos)

Realizar el análisis estructurado del siguiente sistema descrito en lenguaje natural:

Se trata de informatizar la gestión del alquiler de viviendas de una pequeña agencia, atendida por una sola persona. Para alquilar una vivienda el cliente debe darse de alta en un registro, en el que habrá una ficha por cada cliente con sus datos personales y fiscales. Todas las viviendas en alquiler o alquiladas estarán registradas con sus datos fundamentales: dirección, zona, tamaño, precio, etc. Cuando se alquila una vivienda se debe anotar el cliente que la alquila y el período de alquiler contratado. El sistema debe permitir la localización de viviendas por zona, precio y tamaño.

Sin complicar más el sistema, indicar las posibles omisiones, ambigüedades o inconsistencias en la descripción anterior. El análisis deberá incluir los DFDs, diagramas de estado y diccionarios de datos que se consideren necesarios.

INGENIERÍA TÉCNICA en INFORMÁTICA de SISTEMAS y de GESTIÓN
CÓDIGO CARRERA: 40=SISTEMAS y 41=GESTIÓN

CÓDIGO DE ASIGNATURA: 210=SISTEMAS y 208=GESTIÓN

ASIGNATURA: INGENIERÍA DEL SOFTWARE

TIPO DE EXAMEN: E

FECHA: 11 de junio de 1997

Hora: 11:30

Duración: 2 horas

MATERIAL: NINGUNO

¡ATENCIÓN! PONGA EL TIPO DE EXAMEN EN LA HOJA DE LECTURA ÓPTICA.

Conteste al test en la hoja de lectura óptica.

Sólo hay una respuesta correcta en cada pregunta.

PREGUNTAS DE TEST: El test es **ELIMINATORIO** (son necesarias 4 respuestas correctas para pasarlo),
(PUNTOS: 4)

1.- El repositorio común:

- A.- Agrupa un conjunto de herramientas de desarrollo
- B.- Forma un banco de trabajo
- C.- Organiza un entorno de desarrollo
- D.- Es un manejador de versiones

2.- El entorno utilizado para programar en Modula-2 es un entorno:

- A.- Orientado a la estructura
- B.- Asociado a un lenguaje
- C.- De 4ª generación
- D.- Asociado a la metodología

3.- Las pruebas alfa:

- A.- Son pruebas del sistema
- B.- Son pruebas de caja transparente
- C.- Comprueban todo el espacio de ejecución de un programa
- D.- Estiman el porcentaje de errores no detectados

4.- Los requisitos que debe cumplir un sistema para evitar que sus errores de funcionamiento tengan consecuencias en las personas o equipos se denominan de:

- A.- Fiabilidad
- B.- Operación
- C.- Salvaguarda
- D.- Verificación

5.- Los diagramas de flujo de datos:

- A.- Son dinámicos y sirven sólo para el análisis
- B.- Son dinámicos y sirven para el análisis y diseño
- C.- Son híbridos y sirven para análisis y diseño
- D.- Son híbridos y sirven sólo para el análisis

6.- El método de Abbott se puede utilizar para los diseños:

- A.- Basado en abstracciones solamente
 - B.- Orientados a objetos y estructurado
 - C.- Estructurado y basado en abstracciones
 - D.- Orientados a objetos y basados en abstracciones
-

PREGUNTA (2 puntos)

Polimorfismo

EJERCICIO (4 puntos)

Realizar el análisis/diseño basado en abstracciones del siguiente sistema descrito en lenguaje natural:

*Se trata de realizar un programa **reloj/calendario con registro de citas** en el que se pueden guardar hasta 50 citas. Por defecto el programa mostrará la hora: minuto día/mes/año y mediante el teclado se podrán realizar las operaciones de puesta en hora del reloj, registrar una nueva cita, borrar una cita y mostrar todas las citas pendientes. El programa avisará con una señal acústica el momento del comienzo de una cita grabada. Al día siguiente de la cita esta será borrada automáticamente de la lista.*

Sin complicar más el sistema, indicar las posibles omisiones, ambigüedades o inconsistencias en la descripción anterior.

INGENIERÍA TÉCNICA en INFORMÁTICA de SISTEMAS y de GESTIÓN
CÓDIGO CARRERA: 40=SISTEMAS y 41=GESTIÓN

CÓDIGO DE ASIGNATURA: 210=SISTEMAS y 208=GESTIÓN

ASIGNATURA: INGENIERÍA DEL SOFTWARE

TIPO DE EXAMEN: A

FECHA: 10 de septiembre 1997 Hora: 11:30

Duración: 2 horas

MATERIAL: NINGUNO

¡ATENCIÓN! PONGA EL TIPO DE EXAMEN EN LA HOJA DE LECTURA ÓPTICA.

Conteste al test en la hoja de lectura óptica.

Sólo hay una respuesta correcta en cada pregunta.

PREGUNTAS DE TEST: El test es **ELIMINATORIO** (son necesarias 4 respuestas correctas para pasarlo),
(PUNTOS: 4)

1.- *El prototipo* es un sistema auxiliar de coste reducido.
Para conseguirlo:

- A.- Se emplean herramientas poco potentes
- B.- Se emplea un hardware menos potente
- C.- Se procesan sólo unos pocos datos
- D.- Se aumenta la eficiencia

2.- De las diferentes notaciones para la especificación:

- A.- El diccionario de datos es la manera más adecuada de describir las transformaciones ocurridas en los datos
- B.- El pseudocódigo es una notación especialmente indicada para describir los requisitos funcionales
- C.- El diagrama de flujo de datos se emplea para realizar la especificación de un sistema a partir de los estados más significativos
- D.- El modelo E-R es una notación gráfica en la que se representan los flujos de datos y sus estados

3.- La ocultación:

- A.- Permite utilizar un módulo sin necesidad de conocer su estructura interna
- B.- Posibilita la clasificación de los módulos
- C.- Hace que un módulo pueda adquirir formas diferentes cuando se particulariza su uso
- D.- Tiene el peligro de la aparición de interbloqueos entre módulos

4.- Los diagramas de Jackson:

- A.- Permiten crear nuevos tipos de datos
- B.- Parten de las estructuras de datos de entrada-salida
- C.- Es una notación exclusivamente estática
- D.- Representan a los datos y sus atributos

5.- ¿Cuál de las siguiente proposiciones es cierta?

- A.- Los sistemas tolerantes a fallos no consideran los errores
- B.- Una de las actividades fundamentales de la prevención de errores es la detección del error
- C.- La recuperación hacia atrás es la forma de implantar la programación a la defensiva.
- D.- Los esquemas de recuperación de errores son: Hacia delante o hacia atrás

6.- Las pruebas beta:

- A.- Se realizan en un entorno controlado, donde el usuario tiene el apoyo de alguna persona del equipo de desarrollo
 - B.- Sirven para comprobar las prestaciones que son críticas en el tiempo
 - C.- Permiten que el usuario compruebe un producto trabajando en un entorno normal
 - D.- Verifican los mecanismos de protección contra el acceso o manipulación no autorizada
-

PREGUNTA (2 puntos) Nota: No se corregirá la contestación que exceda las dimensiones de una **carta** del tamaño A4-ISO (210x297 mm)

Concurrencia: Consideraciones en la etapa de diseño

EJERCICIO (4 puntos) Nota: No se corregirá la contestación que exceda las dimensiones de una **hoja** del tamaño A4-ISO (210x297 mm)

Realizar el análisis del siguiente sistema, descrito en lenguaje natural, mediante un modelo entidad relación:

Se trata de automatizar el sistema de citas de una clínica. La clínica está atendida por cinco doctores que acuden a la consulta tres días a la semana. La asignación de citas se realiza según el horario de cada doctor excepto en el caso de que le surja una urgencia a dicho doctor. Si es así, las citas se desplazan a los siguientes huecos tras consultar por teléfono a los pacientes. La asignación de citas se actualiza en una base de datos en la que se mantiene la planificación de cada doctor, las citas, los datos de los pacientes, expediente clínico, etc.

INGENIERÍA TÉCNICA en INFORMÁTICA de SISTEMAS y de GESTIÓN
CÓDIGO CARRERA: 40=SISTEMAS y 41=GESTIÓN

CÓDIGO DE ASIGNATURA: 210=SISTEMAS y 208=GESTIÓN

ASIGNATURA: INGENIERÍA DEL SOFTWARE

TIPO DE EXAMEN: E

FECHA: 13 de septiembre de 1997 Hora: 16:00 Duración: 2 horas

MATERIAL: NINGUNO

¡ATENCIÓN! PONGA EL TIPO DE EXAMEN EN LA HOJA DE LECTURA ÓPTICA.

Conteste al test en la hoja de lectura óptica.

Sólo hay una respuesta correcta en cada pregunta.

PREGUNTAS DE TEST: El test es **ELIMINATORIO** (son necesarias 4 respuestas correctas para pasarlo),
(PUNTOS: 4)

7.- Cuando agrupamos en un modulo un conjunto de funciones matemáticas se obtiene una cohesión:

- A.- Funcional
- B.- Secuencial
- C.- Lógica
- D.- Temporal

10.- La matriz requisitos/componentes NUNCA puede formar parte del:

- A.- Documento de cambios
- B.- Documento de diseño arquitectónico (ADD)
- C.- Documento de requisitos del software (SRD)
- D.- Documento de diseño detallado (DDD)

8.- PCTE (Portable Common Tool Environment) es:

- A.- Un entorno asociado al lenguaje
- B.- Una arquitectura de entorno integrado
- C.- Un entorno asociado a la metodología
- D.- Una herramienta de 4ª generación

11.- El flujo de transacción es una técnica de:

- A.- Refinamiento progresivo
- B.- Descomposición modular
- C.- Análisis estructurado
- D.- Diseño estructurado

9.- La recuperación de errores hacia adelante:

- A.- Se puede programar mediante excepciones
- B.- Sirve para la prevención de errores
- C.- Aumenta la eficiencia de un programa
- D.- Asegura que un programa no tiene defectos

12.- Las pruebas de un sistema para comprobar su comportamiento ante situaciones excepcionales se denominan de:

- A.- Resistencia
 - B.- Recuperación
 - C.- Seguridad
 - D.- Sensibilidad
-

PREGUNTA (2 puntos)

Gestión de configuración

EJERCICIO (4 puntos)

Realizar el análisis estructurado del siguiente sistema descrito en lenguaje natural:

Se trata de informatizar la gestión del alquiler de viviendas de una pequeña agencia, atendida por una sola persona. Para alquilar una vivienda el cliente debe darse de alta en un registro, en el que habrá una ficha por cada cliente con sus datos personales y fiscales. Todas las viviendas en alquiler o alquiladas estarán registradas con sus datos fundamentales: dirección, zona, tamaño, precio, etc. Cuando se alquila una vivienda se debe anotar el cliente que la alquila y el período de alquiler contratado. El sistema debe permitir la localización de viviendas por zona, precio y tamaño.

Sin complicar más el sistema, indicar las posibles omisiones, ambigüedades o inconsistencias en la descripción anterior. El análisis deberá incluir los DFDs, diagramas de estado y diccionarios de datos que se consideren necesarios.