

DATOS PERSONALES		FIRMA
Nombre:	DNI:	
Apellidos:		

ESTUDIO	ASIGNATURA	CONVOCATORIA
MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA MATEMÁTICA Y COMPUTACIÓN (PLAN 2016)	4391010005.- MÉTODOS AVANZADOS DE PROGRAMACIÓN CIENTÍFICA Y COMPUTACIÓN	Ordinaria

FECHA	MODELO	CIUDAD DEL EXAMEN
13-15/03/2020	Modelo - D	

Etiqueta identificativa

INSTRUCCIONES GENERALES

1. **Lee atentamente** todas las preguntas antes de empezar.
2. La duración del examen es de **2 horas**.
3. Escribe únicamente con **bolígrafo negro**.
4. Se permite el uso de **calculadora científica no programable**.
5. No está permitido utilizar más hojas de las que te facilita la UNIR (al final del examen tienes un folio que puedes utilizar **únicamente** para hacerte esquemas y organizarte, el cual se **entregará** junto con el examen).
6. **El examen PRESENCIAL supone el 60%** de la calificación final de la asignatura. Es necesario aprobar el examen, para tener en cuenta la evaluación continua, aunque esta última sí se guardará para la siguiente convocatoria en caso de no aprobar.
7. No olvides **rellenar EN TODAS LAS HOJAS los datos del cuadro** que hay en la parte superior con tus datos personales.
8. El **DNI/NIE/PASAPORTE debe estar sobre la mesa** y disponible para su posible verificación.
9. **Apaga el teléfono móvil**.
10. Las preguntas se contestarán en **CASTELLANO**.
11. El profesor tendrá muy en cuenta las **faltas de ortografía** en la calificación final.

Puntuación

Tipo test

- Puntuación máxima 4.00 puntos

Preguntas abiertas

- Puntuación máxima 6.00 puntos

**NO UTILIZAR ESTA
PARTE DE LA HOJA**

DATOS PERSONALES		FIRMA
Nombre:	DNI:	
Apellidos:		

Completa el test y marca las respuestas en la plantilla que encontraras al final de este bloque de preguntas.

Cada pregunta correcta suma 0,4.

Cada respuesta incorrecta resta 0,2.

Las preguntas en blanco o sin respuesta no generan puntuación.

Este bloque de preguntas puntúa un máximo de 4 puntos.

1. ¿Qué es herencia?

- A. En UML es un rombo que apunta a la clase padre
- B. Es el proceso por el que una subclase obtiene todos los métodos y atributos de una clase superior
- C. Es el proceso por el que la clase padre hereda todos los métodos y atributos de la clase hija
- D. Es el proceso por el que una interface hereda métodos y atributos de una clase superior

2. La palabra reservada this nos permite:

- A. Acceder a los miembros de la propia clase
- B. Definir parámetros
- C. Instanciar la clase padre
- D. Crear métodos

3. Es un patrón creacional y su objetivo es asegurar que una clase tiene una única instancia y proporcionar un punto de acceso global a la misma.

- A. Observer
- B. Factory
- C. Composite
- D. Singleton

4. Todo bloque try deber ir acompañado de al menos un bloque:

- A. Throwable
- B. Bloque de intento
- C. Catch o finally
- D. ListaExcepciones

5. ¿Qué clases son usadas para ser implementadas en una interfaz LayoutManager?

- A. FlowLayout, BorderLayout, GridLayout, BoxLayout
- B. add, JPanel, Container
- C. getContentPane, BorderLayout
- D. setlayout, Container

6. ¿Qué clase se usa en Java para la creación de hilos?

- A. Clase Thread
- B. Clase Hilo
- C. Clase Throw
- D. Clase run

7. Si un hilo está en un estado wait(), el hilo volverá a la situación de «ejecutable» cuando:

- A. Ninguna es correcta
- B. Nunca
- C. Cuando el hilo termine
- D. Cuando reciba un notify()

8. Uno de los principios de Wasserman para el diseño de datos está basado en:

- A. Principios de análisis sistemático
- B. Tablas de decisión
- C. Lenguaje de diseño de programas (LDP)
- D. Interfaz entre los distintos módulos del software

9. Tipos de memoria usada en una arquitectura paralela:

- A. Memoria RAM.
- B. Memoria de acceso remoto.
- C. Memoria ampliada.
- D. Memoria compartida y distribuida.

10. ¿Qué paquete de Java puede ser utilizado para realizar procesos multi-hilo?.

- A. java.util.regex
- B. java.uti.function
- C. java.util.spi
- D. java.util.concurrent

**NO UTILIZAR ESTA
PARTE DE LA HOJA**

DATOS PERSONALES		FIRMA
Nombre:	DNI:	
Apellidos:		

PLANTILLA DE RESPUESTAS

Preguntas / Opciones	A	B	C	D
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

NO UTILIZAR ESTA
PARTE DE LA HOJA

Resuelve estos problemas en un máximo de una cara por problema.

Cada pregunta correcta suma 2 puntos.

Este bloque de preguntas puntúa un máximo de 6 puntos.

1. Se quiere informatizar el proceso de gestión de los alumnos con sus matrículas. Todos los alumnos deben estar matriculados como mínimo en una asignatura. Las asignaturas pueden ser anuales o cuatrimestrales. Una misma asignatura podrá ser impartida por uno o varios profesores. Un curso se compone de varias asignaturas que podrán ser impartidas durante un cuatrimestre o un año. Los alumnos podrán consultar las notas de todas las asignaturas en las que estén matriculados. Se pide diseñar una clase de dicho programa en UML o en Java.

**NO UTILIZAR ESTA
PARTE DE LA HOJA**

DATOS PERSONALES		FIRMA
Nombre:	DNI:	
Apellidos:		

2. Haz un diagrama en UML del patrón composite e indica su funcionalidad. Además, indica a qué tipo de familia de patrones pertenece.

NO UTILIZAR ESTA
PARTE DE LA HOJA

DATOS PERSONALES		FIRMA
Nombre:	DNI:	
Apellidos:		

3. Realiza un programa en Java para crear 3 procesos en los que el primer hilo tenga una prioridad Alta, el segundo hilo tenga prioridad Normal y el último hilo tenga prioridad Baja. Además, implementa métodos synchronized para asegurar que los tres procesos cumplen su proceso.

**NO UTILIZAR ESTA
PARTE DE LA HOJA**

DATOS PERSONALES		FIRMA
Nombre:	DNI:	
Apellidos:		

**NO UTILIZAR ESTA
PARTE DE LA HOJA**

DATOS PERSONALES		FIRMA
Nombre:	DNI:	
Apellidos:		

B O R R A D O R
PÁGINA NO VÁLIDA PARA RESPONDER

B O R R A D O R
PÁGINA NO VÁLIDA PARA RESPONDER