

PROGRAMACION

NOMBRE DEL CENTRO		B.H.I. XABIER ZUBIRI-MANTEO B.H.I.								CURSO 16-17			
ÁREA / MATERIA / MÓDULO		PROGRAMACIÓN											
CURSO 1	AAT	1 ESO	2 ESO	3 ESO	4 ESO	1 BACH	2 BACH	C.F. MEDIO	C.F. SUP.	X			

0	COMPETENCIAS BASICAS QUE SE TRABAJAN EN LA ASIGNATURA (Marca con una X)												
a)	Competencia en cultura científica, tecnológica y de la salud.			X		e)	Competencia en el tratamiento de la información y competencia digital.					X	
b)	Competencia para aprender a aprender.			X		f)	Competencia social y ciudadana.						
c)	Competencia matemática.			X		g)	Competencia en cultura humanística y artística.						
d)	Competencia en comunicación lingüística.			X		h)	Competencia para la autonomía e iniciativa personal.					X	

1	OBJETIVOS DEFINIDOS COMO CAPACIDADES MÍNIMAS
✓	<p>Creación de programas que introduzcan los elementos básicos de programación:</p> <ul style="list-style-type: none">• Utilización de variables, constantes, literales.• Elección de los tipos de datos adecuados para almacenar la información.• Evaluación de expresiones que utilicen los operadores del lenguaje de programación (aritméticos, lógicos, relacionales, de asignación, condicionales).• Realización de conversiones de tipo.• Introducción de comentarios en el código.
✓	<p>Diseño e implementación de aplicaciones que utilicen clases de objetos:</p> <ul style="list-style-type: none">• Instanciación de objetos.• Utilización de métodos y propiedades.• Utilización de parámetros en la llamada a los métodos.• Incorporación de librerías de objetos.• Utilización de constructores y destructores.

2	TEMPORALIZACIÓN DE CONTENIDOS (Basada en unidades didácticas)												
Horas	1ª Evaluación	Horas	2ª Evaluación	Horas	3ª Evaluación								
2	Presentación del módulo	55	Mecanismos de abstracción y de herencia	23	Desarrollo de Servlet y JSPs								
20	Elementos de un programa	30	Control de Excepciones	23	BBDD relacionales								
35	POO. Objetos			16	Paquete Swing								
35	Estructuras de control, ES, ficheros			26	Ejecución de proyecto								

3	METODOLOGIA
Todos los conceptos explicados se demostrarán mediante ejemplos y ejercicios planteados por el profesor/a.	
Forma de trabajo: La gran mayoría de trabajos y prácticas se realizarán de manera individual ya que el objetivo es que	

PROGRAMACION

cada cual aprenda la técnica de programación. En cualquier caso, habrá también algunas prácticas grupales.

Los alumnos han de realizar todos los ejercicios que proponga el profesor. Estos ejercicios se realizarán en el entorno de desarrollo. Estos ejercicios serán revisados por el profesor de forma periódica.

4	RECURSOS
LIBRO DE TEXTO:	EDITORIAL:
<p>No se seguirá ningún libro concreto aunque para algunas explicaciones concretas se utilizara ocasionalmente el libro "Programación" de la editorial RA-MA.</p> <p>Se utilizará internet para explicar conceptos y para buscar ejercicios.</p> <p>Plataforma Moodle.</p> <p>Un ordenador por alumno</p> <p>Máquina virtual con Ubuntu + JDK+Eclipse</p> <p>www.Github.com como repositorio de código fuente</p> <p>Proyector.</p>	

5	PRIMERA EVALUACIÓN FINAL (Ordinaria)
TÉCNICAS Y HERRAMIENTAS PARA EVALUAR:	
<p><u>Conceptos:</u> Se realizarán exámenes teórico-prácticos</p> <p><u>Procedimientos:</u> Se realizarán ejercicios y/o proyectos.</p> <p><u>Actitudinales:</u> Se tomarán en cuenta:</p> <ul style="list-style-type: none"> – La actitud con respecto a la asignatura: Seguimiento, participación, etc. – La educación respecto a los alumnos, profesores, formas, etc. – La asistencia: Faltas, puntualidad, capacidad de trabajo en equipo, etc. 	
CRITERIOS DE CALIFICACIÓN	
<p>Para superar la asignatura es necesario aprobar los procedimientos, los conceptos y la actitud.</p> <p>Conceptos (50%) La nota se obtendrá del examen de la evaluación pertinente.</p> <p>Procedimientos (40%) Si los ejercicios no se entregan para la fecha marcada, la puntuación máxima que podrá obtenerse en el segundo plazo de entrega será de un 5.</p> <p>Los ejercicios deberán cumplir un mínimo para ser aceptados. Los ejercicios no aceptados pasarán al segundo plazo de entrega.</p> <p>Ciertos ejercicios tendrán una calificación y otros serán simplemente aceptados o rechazados.</p> <p>Todos los ejercicios deben ser aceptados para aprobar la parte de procedimientos. La nota de dicha parte se obtendrá del proyecto o proyectos propuestos en cada evaluación.</p> <p>Actitud (10%) En principio se dispone de la puntuación máxima que podrá bajar en función de las siguientes penalizaciones:</p>	

PROGRAMACION

Actitud respecto de la asignatura: Seguimiento, Participación. **Penalizado con 0,05**
 Educación: Respeto al profesor/a, Respeto a l@s compañeros, Modales. **Penalizado con 0,05**
 Asistencia: Ausencias. **penalizadas con 0,05**, Puntualidad **penalizado 0,05**, Trabajo en equipo. **Penalizado 0,05**

No asistir de manera injustificada a las visitas a empresas. **Penalizado 0,25**

No esta permitido chatear ni jugar. **Penalizado con 0,05**
 Navegar en Internet esta limitado a cuando lo solicite el profesor/a. **Penalizado con 0,05**

Cuando un alumno/a tenga una asistencia menor al 85% en la evaluación, no podrá aprobar la misma por el procedimiento de evaluación continua. Además si el alumno o alumna no asistiera a 25 h. de clase en una evaluación, le quedarán todos los módulos profesionales con calificación negativa, teniendo que realizar las pruebas correspondientes a estos módulos en la convocatoria FINAL EXTRAORDINARIA.

Si la valoración actitudinal es insuficiente, en algunos casos y si el equipo docente así lo decide, será posible negar la opción de realizar las partes conceptual y procedimental.

PORCENTAJES DE CALIFICACIÓN	CONCEPTOS	50%	PROCEDIMIENTOS	40%	ACTITUDES	10%
-----------------------------	-----------	-----	----------------	-----	-----------	-----

5	SEGUNDA EVALUACIÓN FINAL (Extraordinaria)						
TÉCNICAS Y HERRAMIENTAS PARA EVALUAR:							
Conceptuales Examen teorico-practico.							
Procedimentales Todos los proyectos deberan ser entregados.							
CRITERIOS DE CALIFICACIÓN							
Para superar la asignatura es necesario aprobar los procedimientos, los conceptos y la actitud.							
<u>Conceptos (60%)</u> La nota se obtendrá del examen de la evaluación pertinente.							
<u>Procedimientos (40%)</u> Si los ejercicios no se entregan para la fecha marcada, la puntuación máxima que podrá obtenerse en el segundo plazo de entrega será de un 5.							
PORCENTAJES DE CALIFICACIÓN		CONCEPTOS	60%	PROCEDIMIENTOS	40%	ACTITUDES	0%

6	SISTEMA DE RECUPERACIÓN Y MEDIDAS DE REFUERZO
<p>En las recuperaciones habrá que superar conceptos, procedimientos y actitudes aunque alguna de estas partes estuviera superada. En los casos excepcionales el equipo docente valorará la situación y aplicará la normativa.</p>	
<p>Durante la primera y segunda evaluación se hará evaluación continua, siendo sus recuperaciones la parte correspondiente de la convocatoria ordinaria. Estas recuperaciones se harán en las fechas establecidas por el departamento (normalmente en el plazo de 15 días). La tercera evaluación será la evaluación ordinaria y en caso de suspender se pasará a la convocatoria extraordinaria. En Junio se hará la convocatoria de todas las evaluaciones en la evaluación extraordinaria.</p>	

PROGRAMACION

La nota obtenida en las recuperaciones será el 70% de la nota real. Si la nota diera un aprobado y el cálculo diera menos que un 5, se concederá 5 como nota final.

No se podrá presentar a las recuperaciones para subir nota.

De un curso a otro no se guardaran las notas obtenidas en el anterior.

7	TRATAMIENTO A PENDIENTES
	<ul style="list-style-type: none">• <i>Tras obtener la lista de los alumnos</i>• <i>Realizar una reunión con los alumnos para concretar:</i><ul style="list-style-type: none">○ <i>Convocatorias y fechas de las mismas.</i><ul style="list-style-type: none">▪ <i>El alumno dispone de 2 convocatorias: 1ªFinal y 2ªFinal.</i>▪ <i>La 1ªFinal de la asignatura pendiente se realizará antes de las fechas de 1ªFinal de las asignaturas de segundo curso.</i>▪ <i>La 2ªFinal se realizará en Junio.</i>▪ <i>La 1ªFinal se dividirá en dos pruebas a realizar en Diciembre y Enero, siendo la prueba de diciembre liberatoria de materia para la prueba de enero.</i>○ <i>Programación del módulo: contenidos y criterios de evaluación</i>○ <i>Criterios de evaluación: el examen tendrá un peso mayor, aunque se valorarán también los trabajos</i>○ <i>Recursos: el departamento pondrá a disposición de los alumnos los recursos de los que dispone.</i>○ <i>Ayuda: los alumnos tendrán en todo momento la posibilidad de ponerse en contacto con el profesor para resolver dudas.</i>

[illegible]



Bloque 1: Identificación de los elementos de un programa informático.

Bloque 2: Utilización de objetos.

Bloque 3: Uso de estructuras de control, E/S estándar y gestión de ficheros.

Bloque 4: Mecanismos de abstracción y de herencia.

Bloque 5: Control de excepciones.

Bloque 6: Servlets y JSPs.

Bloque 7: Control y acceso a BBDD relacionales.

Bloque 8: Paquete SWING.

Unidad didáctica nº 0: Introducción							ción		
Objetivos de aprendizaje: <ol style="list-style-type: none"> 1. Conocer la planificación global de desarrollo del módulo, así como a los miembros del grupo. 2. Comprender los criterios que serán considerados y aplicados por el profesor o profesora en la gestión del proceso formativo. 3. Identificar los derechos y obligaciones como estudiante, en relación con el módulo. 4. Comprender las principales interrelaciones que se dan entre las unidades didácticas del módulo y entre este y los demás que lo constituyen. 5. Identificar los propios conocimientos en relación con los que se deben alcanzar en el módulo. 									
CONTENIDOS		Bloques de contenido							
		1	2	3	4	5	6	7	8
PROCEDIMENTALES	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis de las relaciones existentes entre los módulos del ciclo y las de éste con las cualificaciones que le sirven de referente. • Identificación y registro en el soporte adecuado de los aspectos, normas y elementos que se planteen en torno a cuestiones disciplinares, metodológicos, relacionales, etc. 								
CONCEPTUALES	<ul style="list-style-type: none"> • Cualificaciones que constituyen el ciclo y relación con el módulo. • Contribución del módulo al logro de los objetivos del ciclo • Objetivos del módulo • Criterios de evaluación del módulo y de las unidades didácticas. 								
ACTITUDINALES	<ul style="list-style-type: none"> • Valorar la importancia de lograr un consenso en relación con los comportamientos deseados por parte de todos los componentes del grupo, incluido el profesor o la profesora. • Normas y criterios a seguir en el desarrollo del módulo. 								

ACTIVIDAD					METODOLOGÍA		RECURSOS
QUÉ voy o van a hacer	Objetiv. implicad	T			CÓMO se va a hacer	PARA QUÉ se va a hacer	CON QUÉ se va a hacer
Tipo de actividad			Pr	Al			
A1 Presentación de alumnos y alumnas y profesor o profesora.	1	40 min	X	X	El profesor o la profesora así como los alumnos y las alumna se presentarán personalmente. El profesor o profesora sugerirá los aspectos que puedan resultar de interés en la presentación, siendo opcional el ofrecer una información u otra.	La finalidad es permitir un conocimiento inicial y romper barreras sociales a efectos de favorecer la comunicación entre los componentes del grupo. Cuando el grupo sea de continuidad, no será necesaria esta actividad.	No se requieren medios especiales para llevarla a cabo .
A2. Presentación de los elementos que componen la programación.	2-4	40 min	X	X	El profesor o profesora valiéndose de un esquema o de una presentación utilizando recursos informáticos, si la infraestructura del aula lo permite, realizará una exposición de los elementos que constituyen la programación, horarios, etc	Que los alumnos y las alumnas adquieran una visión global de la programación de la materia del módulo, de su estructura, relaciones, tiempos y duraciones, etc.	Pizarra.Presentación en Impress/ Power o similar.Cronogramas. Fotocopias con la información.
A3. Presentación de los criterios y normas que guiarán la gestión del proceso formativo.	2-3	40 min	X	X	Mediante una exposición verbal apoyada por transparencias u otros elementos el profesor o profesora dará a conocer los criterios de diferente índole que serán utilizados en la gestión del	El alumnado conocerá, así, y comprenderá el marco académico, social e interrelacional, de modo que pueda ajustar sus intervenciones a dicho marco normativo.	Esta actividad puede hacerse en el salón de clase o en aula taller y no requiere de recursos especiales.



PROGRAMACIÓN

Unidad didáctica nº. 1: ANÁLISIS DE LAS FASES EN EL DESARROLLO DE UN PROGRAMA. ELEMENTOS DE UN PROGRAMA								
<p><i>RA1: Reconoce las características de lenguajes de marcas analizando e interpretando fragmentos de código.</i></p> <p><i>RA2: Escribe y prueba programas sencillos, reconociendo y aplicando los fundamentos de la programación orientada a objetos.</i></p> <p><i>RA5: Realiza operaciones de entrada y salida de información, utilizando procedimientos específicos del lenguaje y librerías de clases.</i></p> <p>Objetivos de aprendizaje:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar los bloques que componen la estructura de un programa informático. 2. Crear proyectos de desarrollo de aplicaciones. 3. Identificar los fundamentos de la POO. 4. Utilizar entornos integrados de desarrollo. 5. Identificar los distintos tipos de variables y la utilidad específica de cada uno. 6. Modificar el código de un programa para crear y utilizar variables. 7. Crear y utilizar constantes y literales. 8. Clasificar, reconocer y utilizar en expresiones los operadores del lenguaje. 9. Comprobar el funcionamiento de las conversiones de tipo explícitas e implícitas. 10. Utilizar la consola para realizar operaciones sencillas de entrada y salida de información 11. Introducir comentarios en el código. 								
CONTENIDOS						Bloques de contenido		
						1	2	3

PROGRAMACIÓN

MENTALES	<ul style="list-style-type: none"> Identificación de los bloques que componen la estructura de un programa informático. Identificación de los fundamentos de la POO. Análisis de distintos entornos de desarrollo integrado. Identificación y uso de los elementos que forman parte de un programa: variables, constantes, literales. Evaluación y uso de expresiones siguiendo las reglas de prioridad de los operadores. Comprobación de las conversiones de tipo implícitas y explícitas. Utilización de la consola para realizar operaciones sencillas de entrada y salida de información. Inserción de comentarios en el código. 	X X X X X X	X				X				
CONCEPTUALES	<ul style="list-style-type: none"> Estructura de un programa y bloques fundamentales. Características de los lenguajes orientados a objetos.. Características de uso y declaración de variables. Tipos de datos: primitivos, referenciados, enumerados. Concepto de literal. Características de uso y declaración de constantes. Operadores (aritméticos, lógicos, de relación, unitarios, a nivel de bits, de asignación, condicional). Prioridad y orden de evaluación. Reglas de evaluación de expresiones. Conversiones de tipo: implícita y explícita. Comentarios dentro del código. 	X X X X X X X X X X	X								
ACTITUDINALES	<ul style="list-style-type: none"> Disposición e iniciativa personal para la innovación en la programación de aplicaciones. Valoración de las ventajas del uso de un entorno de desarrollo integrado. Mostrar interés por este tipo de lenguajes y su aplicación. Valoración de la importancia de comentar el código. 	X X X	X								

ACTIVIDAD					METODOLOGÍA		RECURSOS
QUÉ voy o van a hacer	Objetiv. implicad	T			CÓMO se va a hacer	PARA QUÉ se va a hacer	CON QUÉ se va a hacer
Tipo de actividad			Pr	Al			
A0 Presentación de la U.D.		15 min.	X	X	La profesora o el profesor presentará los objetivos de aprendizaje de la unidad didáctica, los apartados de que consta.	Para presentar el tema y predisponer favorablemente a los alumnos o las alumnas de cara al mismo.	Proyector. Índice del tema.
A1 Presentación de los lenguajes de programación.	2	1 h.	X		El profesor o la profesora ofrecerá una visión general sobre los lenguajes de programación: qué son, historia, evolución, tipos de lenguajes ensambladores, de alto	Conocer los contenidos más relevantes del módulo de forma que ayuden a contextualizar el resto de unidades didácticas dentro del mismo marco.	Proyector. Apuntes. Pizarra digital.

PROGRAMACIÓN

					nivel (estructurados, orientados a objeto, orientados a evento), mostrando un ejemplo de cada uno de ellos.		
A2 Presentación y análisis de los lenguajes de POO.	2	1,5 h.	X	X	<p>La profesora o el profesor expondrá a los alumnos y alumnas las características de los diferentes lenguajes de POO: C++, Java, C#, Eiffel.</p> <p>Se propondrá al alumnado que a partir de la información suministrada y consultando en Internet confeccione una tabla con las ventajas y desventajas de cada lenguaje de POO.</p> <p>Al finalizar, los alumnos y las alumnas, basándose en la tabla confeccionada, expondrán en público las conclusiones obtenidas.</p>	<p>Conocer las características de los diferentes lenguajes de POO, así como las ventajas y desventajas de cada uno de ellos, con la finalidad de ser capaces de elegir el más adecuado a la aplicación que se vaya a desarrollar.</p>	<p>Proyector. Apuntes. Pizarra digital. Internet.</p>
A3 Exposición de las fases en el desarrollo de un programa.	1,2	1 h.	X		El profesor o la profesora mostrará al alumnado las diferentes etapas en el desarrollo de un programa, partiendo del análisis del problema, la posterior codificación en un lenguaje de programación, la traducción mediante compilador o intérprete a lenguaje máquina, su ejecución y la depuración de posibles errores.	Identificar las etapas que se deben seguir en el desarrollo de un programa.	<p>Proyector. Apuntes. Pizarra digital.</p>
A4 Exposición relativa a los bloques que componen la estructura de un programa informático.	1,2	1.h.	X		La profesora o el profesor presentará cómo es la estructura de un programa. Partiendo de un ejemplo sencillo, analizará cada uno de los bloques que componen su estructura que servirá de modelo	Identificar los bloques que componen la estructura de un programa informático.	<p>Proyector. Apuntes. Pizarra digital.</p>

PROGRAMACIÓN

					para que, posteriormente, los y las alumnas realicen sus propios programas.		
A5 Demostración relativa a la instalación de un entorno de desarrollo.	3	1,5 h.	X	X	<p>El profesor o la profesora irá instalando y configurando en su equipo un entorno de desarrollo que servirá de herramienta para poder desarrollar los contenidos del curso.</p> <p>Cada alumno o alumna irá reproduciendo dichas instalaciones en su propio equipo.</p> <p>Se propone la instalación de Java Development Kit que se puede obtener de forma gratuita en http://www.oracle.com</p>	Ser capaz de instalar y configurar un entorno de desarrollo.	<p>Proyector.</p> <p>Apuntes.</p> <p>Pizarra digital.</p> <p>Internet.</p>
A6–E1 Práctica guiada de creación de un programa utilizando la interfaz de línea de órdenes	1,2,3,9	1,5 h.	X	X	Haciendo uso de la instalación realizada con anterioridad, se guiará a los alumnos y las alumnas en el desarrollo de un programa sencillo tipo “hola mundo” desde su edición, compilación y posterior ejecución usando la interfaz de la línea de órdenes que dispone el kit de desarrollo.	Utilizar un entorno de desarrollo para desarrollar programas sencillos.	<p>Proyector.</p> <p>Apuntes.</p> <p>Pizarra digital.</p>
A7 Demostración sobre la instalación de un entorno de desarrollo Integrado.	3	1,5 h.	X	X	<p>El o la docente irá instalando y configurando en su equipo las aplicaciones necesarias para poder desarrollar los contenidos del curso.</p> <p>Cada alumno o alumna irá reproduciendo dichas instalaciones en su propio equipo.</p> <p>Si se tienen problemas de permisos de administración en el</p>	Ser capaz de instalar y configurar un entorno de desarrollo integrado.	<p>Proyector.</p> <p>Apuntes.</p> <p>Pizarra digital.</p> <p>Internet.</p>

PROGRAMACIÓN

					<p>equipo, se optará por aplicaciones portables; en otro caso, se necesitaría una partición propia o una máquina virtual.</p> <p>Se propone la instalación del entorno de desarrollo integrado Eclipse que se puede obtener de forma gratuita en http://www.oracle.com</p>		
A8-E2 Práctica guiada de creación de un programa utilizando un entorno de desarrollo integrado.	1,2,3,9	1,5 h.	X	X	<p>La profesora o el profesor mostrará el desarrollo de un programa sencillo que realice varias operaciones aritméticas mostrando su resultado en pantalla, desde su edición, compilación y posterior ejecución, usando el entorno de desarrollo integrado instalado en la actividad anterior.</p> <p>Posteriormente, se debatirán las ventajas y desventajas del desarrollo de aplicaciones utilizando las dos herramientas utilizadas (JDK y Eclipse).</p>	Ser capaz de, utilizando un entorno de desarrollo integrado, crear programas sencillos que utilicen la consola para realizar operaciones de entrada y salida de información.	<p>Proyector.</p> <p>Apuntes.</p> <p>Pizarra digital.</p>
A9-E3 Práctica autónoma de edición, compilación y ejecución de un programa utilizando un entorno de desarrollo integrado.	1,2,3,9	2 h.		X	<p>Utilizando el IDE proporcionada en A7, el alumnado desarrollará un programa similar al realizado en la actividad A8 introduciendo alguna pequeña variación.</p> <p>Las alumnas y los alumnos deberán ser capaces de desarrollar el programa completo desde la edición, compilación y solución de errores y posterior ejecución del mismo.</p>	Desarrollar autónomamente un programa sencillo utilizando un IDE.	<p>Apuntes.</p> <p>Documento que recoge el enunciado de la práctica.</p>

PROGRAMACIÓN

A10 Presentación de la sintaxis del lenguaje y exposición de los tipos de datos primitivos.	3,4	1 h.	X		La profesora o el profesor expondrá la sintaxis básica del lenguaje. Así mismo, mostrará los diferentes tipos de datos simples: enteros, reales, carácter...mediante el empleo de ejemplos de programas que utilicen distintos tipos de datos.	Conocer la sintaxis del lenguaje e interiorizar los tipos de datos proporcionados por el mismo.	Proyector. Apuntes. Pizarra digital.
A11 Exposición referida al concepto de identificador y su sintaxis, palabras clave o reservadas.	4	15 min.	X		El o la docente introducirá el concepto de identificador así como las reglas empleadas para su creación. Posteriormente, mostrará cuáles son las palabras reservadas del lenguaje.	Conocer el concepto de identificador y palabra reservada.	Proyector. Apuntes. Pizarra digital.
A12 Exposición de los conceptos de constante y literal .	4,6	45 min.	X	X	Mediante el empleo de ejemplos el o la docente introducirá el concepto de constante y literal; así mismo, expondrá la necesidad y las ventajas de su utilización. Posteriormente, propondrá ejercicios para que las alumnas y los alumnos debatan en grupo qué constantes y literales son necesarias, su valor y su tipo de datos.	Asimilar el concepto de constante y literal y ser capaz de utilizarlos dentro de un programa.	Proyector. Apuntes. Pizarra digital.
A13 Exposición del concepto de variable y su utilización.	4,5	45 min.	X	X	La o el docente expondrá el concepto de variable mediante el uso de ejemplos; a continuación, propondrá ejercicios para que las alumnas y alumnos debatan en grupo qué variables son necesarias y su tipo de datos.	Asimilar el concepto de variable y ser capaz de utilizarlas dentro de un programa.	Proyector. Apuntes. Pizarra digital.
A14 Exposición relativa a la inserción de comentarios en el código.	10	30 min.	X		El o la docente expondrá la necesidad de introducir comentarios en el código; posteriormente, indicará la sintaxis necesaria.	Comprender la importancia de insertar comentarios en el código.	Proyector. Apuntes. Pizarra digital.

PROGRAMACIÓN

A15 Clasificación y utilización en expresiones de los operadores del lenguaje.	4,6,7	1,5 h.	X	X	<p>La profesora o el profesor expondrá los diferentes operadores que forman parte de las expresiones: aritméticos, lógicos, de relación, unitarios, a nivel de bits, de asignación y condicional.</p> <p>Con cada operador propondrá varios ejemplos de utilización.</p> <p>Posteriormente, mostrará las reglas de prioridad y el orden de evaluación dentro de una expresión.</p>	Conocer los elementos que intervienen en las expresiones.	<p>Proyector.</p> <p>Apuntes.</p> <p>Pizarra digital.</p>
A16–E4 Ejercicios de evaluación de expresiones aplicando las reglas de prioridad y el orden de evaluación de los operadores	4,6,7	30 min.		X	El alumnado realizará varios ejercicios de evaluación de expresiones que utilicen los diferentes operadores y las reglas de prioridad introducidos en la actividad anterior.	Ser capaz de crear y evaluar expresiones.	<p>Apuntes.</p> <p>Documento que recoge el enunciado de los ejercicios.</p>
A17 Exposición y demostración relativas a conversiones de tipo explícitas e implícitas	8	30 min.	X		El o la docente presentará el concepto de conversiones de tipo y la necesidad de utilizar dichas conversiones dentro de un programa mediante el empleo de ejemplos.	Conocer la aplicación de las conversiones de tipo.	<p>Proyector.</p> <p>Apuntes.</p> <p>Pizarra digital</p>
A18–E5 Práctica autónoma dirigida a desarrollar soluciones que resuelvan programas sencillos en los que intervengan los elementos que se han desarrollado a lo largo de la UD.	Todos	2 h.		X	Utilizando el IDE el alumnado desarrollará un programa que utilice los conceptos adquiridos en la UD. Las alumnas y los alumnos deberán ser capaces de desarrollar programas que utilicen datos de diferentes tipos, expresiones en las que aparezcan distintos operadores y mostrar el contenido de dichos datos y la evaluación de dichas expresiones en la pantalla.	Ser capaz de desarrollar programas sencillos utilizando un IDE utilizando todos los conceptos introducidos en la UD.	<p>Apuntes.</p> <p>Documento que recoge el enunciado de la práctica.</p>

PROGRAMACIÓN

					Así mismo, deberán ser capaces de corregir los errores de compilación que aparezcan correspondientes a la sintaxis de los elementos que se han introducido en la UD.		
A19 Repaso y resolución de dudas	Todos	2h30 min.	X	X	En grupo, se realizará un repaso de los diferentes contenidos de la UD. Se resolverán las dudas y se generará un esquema en la pizarra.	Repasar y solucionar dudas.	Proyector. Pizarra digital.
Observaciones:							

PROGRAMACIÓN

Unidad didáctica nº. 2: ESTUDIO DE LOS FUNDAMENTOS DE LA PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS		ción							
<p>RA2: Escribe y prueba programas sencillos, reconociendo y aplicando los fundamentos de la programación orientada a objetos.</p> <p>RA4: Desarrolla programas organizados en clases analizando y aplicando los principios de la programación orientada a objetos.</p> <p>RA5: Realiza operaciones de entrada y salida de información, utilizando procedimientos específicos del lenguaje y librerías de clases.</p> <p>Objetivos de aprendizaje:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Escribir programas simples. 2. Utilizar métodos y propiedades de los objetos. 3. Utilizar constructores. 4. Utilizar el entorno integrado de desarrollo en la creación y compilación de programas simples. 5. Reconocer la sintaxis, estructura y componentes típicos de una clase. 6. Aplicar formatos en la visualización de la información. 									
CONTENIDOS		Bloques de contenido							
		1	2	3	4	5	6	7	8
MENTALES	<ul style="list-style-type: none"> • Diseño e implementación de una clase de objetos. • Utilización de métodos y propiedades de los objetos. • Uso de constructores. • Uso de un entorno integrado de desarrollo en la creación y compilación de programas simples. • Reconocimiento de la sintaxis, estructura y componentes de una clase. • Uso de salida con formato. 		X X X X		X	X			
CONCEPTUALES	<ul style="list-style-type: none"> • Características de los objetos y de las clases. • Propiedades o atributos de los objetos. • Concepto de método. • Concepto de constructor. • Concepto de clase. • Estructura y miembros de una clase 		X X X X		X X				
ACTITUDINALES	<ul style="list-style-type: none"> • Iniciativa para aportar ideas en el diseño. • Actitud ordenada y metódica durante la realización de las tareas y perseverancia ante las dificultades. 		X X						

PROGRAMACIÓN

ACTIVIDAD					METODOLOGÍA		RECURSOS
QUÉ voy o van a hacer	Objetiv. implicad	T			CÓMO se va a hacer	PARA QUÉ se va a hacer	CON QUÉ se va a hacer
Tipo de actividad			Pr	Al			
A0 Presentación de la U.D.		15 min.	X	X	La profesora o el profesor presentará los objetivos de aprendizaje de la unidad didáctica, los apartados de que consta.	Para presentar el tema y predisponer favorablemente a los alumnos o las alumnas de cara al mismo.	Proyector. Índice del tema.
A1 Exposición y demostración del concepto de objeto.	2	2 h.	X	X	El o la docente expondrá el concepto de objeto mediante el empleo de ejemplos del mundo real en los que se muestren objetos que poseen un conjunto de propiedades o atributos y un conjunto de métodos. A continuación, el alumnado, en grupo, deberá identificar los objetos necesarios para la aplicación que se propone, así como los atributos y métodos en una serie de objetos.	Identificar los objetos que intervienen en una aplicación, así como los miembros de los que se componen.	Proyector. Apuntes. Pizarra digital.
A2 Exposición del concepto de clase y su relación con los objetos.	2	2 h.	X		La profesora o el profesor expondrá el concepto de clase y su representación concreta o instanciación en objetos.	Conocer el concepto de clase y su relación con los objetos.	Proyector. Apuntes. Pizarra digital.
A3 Exposición y aplicación de la sintaxis para definir una clase.	5	45 min.	X		El o la docente expondrá la sintaxis necesaria para definir una clase. Así mismo, se presentarán los métodos básicos de acceso a los miembros de una clase: público y privado. Posteriormente, se realizará un ejemplo en el que se declare una clase, sus atributos y los	Conocer la sintaxis necesaria para declarar una clase.	Proyector. Apuntes. Pizarra digital.

PROGRAMACIÓN

					métodos para acceder a los mismos.		
A4-E1 Exposición y análisis de entornos de desarrollo integrado	4	2 h.	X	X	<p>La profesora o el profesor completará la exposición de los entornos integrados de desarrollo que se comenzó en la UD anterior.</p> <p>Se proponen los siguientes IDE:</p> <p>-Eclipse. Junto a netBeans, el entorno de desarrollo Java gratuito más utilizado. Puede descargarse en www.eclipse.org</p> <p>-Borland JBuilder. Excelente entorno integrado de desarrollo Java de Borland. Existen versiones limitadas que pueden descargarse en www.borland.com</p> <p>-Microsoft Visual J++.</p> <p>Permite construir aplicaciones Java dentro de la plataforma .NET. La versión "Express" puede obtenerse gratuitamente.</p> <p>A continuación, se pedirá al alumnado que elabore una tabla con las características, ventajas e inconvenientes de cada uno de los IDE.</p>	<p>Conocer distintos entornos de desarrollo integrado y elegir el IDE adecuado a los requisitos de la aplicación que se deba desarrollar.</p>	<p>Proyector. Apuntes. Pizarra digital. Internet.</p>
A5-E2 Práctica guiada de declaración y utilización de una clase.	1,2,4,5	3 h.	X	X	<p>La profesora o el profesor mostrará el desarrollo de una aplicación en la que intervenga una clase. Comenzando por el diseño de las clases y de sus miembros, su edición,</p>	<p>Utilizando un entorno de desarrollo integrado, crear programas sencillos que declaren y utilicen una clase.</p>	<p>Documento que recoge el enunciado de la práctica. Proyector. Pizarra digital</p>

PROGRAMACIÓN

					compilación, depuración de errores de sintaxis y posterior ejecución, usando el entorno de desarrollo integrado instalado en la unidad anterior.		
A6-E3 Práctica autónoma de desarrollo de una aplicación en la que se muestre la declaración y utilización de una clase.	1,2,4,5	3,5 h.		X	<p>Los alumnos y las alumnas, individualmente, realizarán una práctica de diseño y posterior implementación de una aplicación similar a la realizada en la actividad anterior.</p> <p>Una vez concluido el ejercicio, cada alumna o alumno expondrá por medio del proyector su solución y ésta será analizada y comentada por el resto del grupo.</p>	Desarrollar, autónomamente, utilizando un entorno de desarrollo integrado, programas sencillos que declaren y utilicen una clase.	Documento que recoge el enunciado de la práctica. Proyector. Pizarra digital.
A7 Exposición del concepto de constructor.	3	1 h.	X		<p>El o la docente expondrá el concepto de constructor, así como las pautas para su diseño y declaración.</p> <p>Así mismo, se verá la posibilidad de que una clase tenga varios constructores introduciendo el concepto de sobrecarga.</p>	Asimilar el concepto de constructor y de sobrecarga.	Proyector. Pizarra digital Apuntes.
A8-E4 Práctica guiada de declaración de una clase y empleo de constructores.	Todos	2 h.	X	X	La profesora o el profesor mostrará, mediante el cañón, la inserción de varios constructores en el diseño de una clase. Para ello se añadirá a la aplicación realizada en la actividad A5-E2 el diseño y empleo de varios constructores con distinto número de parámetros.	Diseñar, implementar y utilizar en una clase varios constructores.	Documento que recoge el enunciado de la práctica. Proyector. Pizarra digital.

PROGRAMACIÓN

A9-E5 Práctica autónoma de desarrollo de una aplicación en la que intervengan clases que utilicen varios constructores para crear los objetos.	Todos	2 h.		X	Los alumnos y las alumnas, individualmente, realizarán una práctica de diseño y posterior implementación de una aplicación en la que aparezcan todos los contenidos desarrollados en la UD.	Diseñar e implementar una clase con todos los componentes desarrollados en la UD.	Documento que recoge el enunciado de la práctica. Apuntes.
A10 Repaso y resolución de dudas.	Todos	2h30 min.	X	X	En grupo, se realizará un repaso de los diferentes contenidos de la UD. Se resolverán las dudas y se generará un esquema en la pizarra.	Repasar y solucionar dudas.	Proyector. Pizarra digital.
Observaciones:							

Unidad didáctica nº. 3: APLICACIÓN DE LAS ESTRUCTURAS DE CONTROL, E/S, GESTIÓN DE FICHEROS						ción	35h
RA3: Escribe y depura código, analizando y utilizando las estructuras de control del lenguaje.							
Objetivos de aprendizaje: <ol style="list-style-type: none"> 1. Escribir y probar código que haga uso de estructuras de selección. 2. Utilizar estructuras de repetición. 3. Reconocer las posibilidades de las sentencias de salto. 4. Crear programas ejecutables utilizando diferentes estructuras de control. 5. Recoger y mostrar datos desde la entrada / salida estandar dentro de un programa. 6. Recoger y mostrar datos desde y a ficheros dentro de un programa. 7. Probar y depurar los programas. 8. Comentar y documentar el código. 							

PROGRAMACIÓN

CONTENIDOS		Bloques de contenido							
		1	2	3	4	5	6	7	8
MENTALES	<ul style="list-style-type: none"> Implementación y prueba de código que haga uso de las diferentes estructuras de control: <ul style="list-style-type: none"> Estructuras de selección. Estructuras de repetición. Reconocimiento de las posibilidades de las sentencias de salto. Creación de programas ejecutables utilizando diferentes estructuras de control. Prueba y depuración de los programas usando un entorno de desarrollo integrado. Introducción de comentarios y documentación del código. 			X X X X X X					
CONCEPTUALES	<ul style="list-style-type: none"> Estructuras de selección: <ul style="list-style-type: none"> Sentencia if. Anidamiento de sentencias if. Sentencia switch. Estructuras de repetición: <ul style="list-style-type: none"> Sentencia while. Sentencia do while. Sentencia for. Bucles anidados. Estructuras de salto. Operaciones con ficheros: <ul style="list-style-type: none"> Apertura y cierre de ficheros. Modos de acceso. Lectura y escritura. Añadir y eliminar información. Búsqueda. Modificación y actualización. Herramientas de documentación. 			X X X X X X X X X X					
ACTITUDINALES	<ul style="list-style-type: none"> Iniciativa para aportar ideas, colaboración con el grupo y respeto en la comunicación. Creatividad en las aportaciones al diseño de los programas. Valoración de la fase de prueba y depuración de los programas. 			X X X					

PROGRAMACIÓN

ACTIVIDAD					METODOLOGÍA		RECURSOS
QUÉ voy o van a hacer	Objetiv. implicad	T			CÓMO se va a hacer	PARA QUÉ se va a hacer	CON QUÉ se va a hacer
Tipo de actividad			Pr	Al			
A0 Presentación de la U.D.		15 min.	X	X	La profesora o el profesor presentará los objetivos de aprendizaje de la unidad didáctica así como los apartados de que consta.	Para presentar el tema y predisponer favorablemente a los alumnos o las alumnas de cara al mismo.	Proyector. Índice del tema.
A1 Exposición y demostración relativa a la estructura de selección <i>if</i>.	1,4,5	2 h.	X	X	El o la docente comenzará la exposición creando en el alumnado la necesidad de introducir en los programas sentencias de selección. Posteriormente, expondrá la sintaxis y comportamiento de la sentencia <i>if</i> . Esta exposición se realizará mediante ejemplos de código de programas que utilicen esta sentencia. Los alumnos y alumnas irán reproduciendo en sus equipos los ejemplos aportados.	Conocer y utilizar la sentencia de selección <i>if</i> .	Proyector. Pizarra digital Apuntes. Ordenador equipado con un IDE.
A2-E1 Práctica autónoma de desarrollo de un programa que utilice sentencias de selección <i>if</i>.	1,4,5	1 h.		X	Los alumnos y las alumnas, individualmente, realizarán una práctica de diseño y posterior implementación de un programa que requiera la inclusión de sentencias de selección <i>if</i> . Una vez concluido el ejercicio, cada alumna o alumno expondrá, por medio del proyector, su solución y ésta será analizada y comentada por el resto del grupo.	Desarrollar programas sencillos que utilicen la sentencia de selección <i>if</i> .	Documento que recoge el enunciado de la práctica. Ordenador equipado con un IDE. Proyector. Pizarra digital
A3 Exposición y demostración relativa a la estructura de selección <i>switch</i>.	1,4,5	2 h.	X	X	La o el docente comenzará la exposición mostrando la necesidad de utilización de la sentencia <i>switch</i> . Posteriormente, expondrá su sintaxis y comportamiento. Esta exposición se realizará mediante ejemplos de	Conocer y utilizar la sentencia de selección <i>switch</i> .	Proyector. Pizarra digital Apuntes. Ordenador equipado con un IDE.

PROGRAMACIÓN

					<p>código de programas que utilicen esta sentencia.</p> <p>Los alumnos y las alumnas irán reproduciendo en sus equipos los ejemplos aportados.</p>		
A4-E2 Práctica autónoma de desarrollo de un programa que utilice sentencias de selección <i>switch</i>.	1,4,5	1 h.		X	<p>Las alumnas y los alumnos, individualmente, realizarán una práctica de diseño y posterior implementación de un programa que requiera la inclusión de sentencias de selección <i>switch</i>.</p> <p>Una vez concluido el ejercicio, cada alumna o alumno expondrá, por medio del proyector, su solución y ésta será analizada y comentada por el resto del grupo.</p>	<p>Desarrollar programas sencillos que utilicen la sentencia de selección <i>switch</i>.</p>	<p>Documento que recoge el enunciado de la práctica. Ordenador equipado con un IDE. Proyector. Pizarra digital</p>
A5 Exposición y demostración relativa a la estructura de repetición <i>while</i>.	2,4,5	2 h.	X	X	<p>El o la docente comenzará la exposición creando en el alumnado la necesidad de introducir en los programas sentencias de iteración. Posteriormente, expondrá la sintaxis y comportamiento de la sentencia <i>while</i>. Esta exposición se realizará mediante ejemplos de código de programas que utilicen esta sentencia.</p> <p>Las alumnas y los alumnos irán reproduciendo en sus equipos los ejemplos aportados.</p>	<p>Conocer y utilizar la sentencia de iteración <i>while</i>.</p>	<p>Proyector. Pizarra digital Apuntes. Ordenador equipado con un IDE.</p>
A6-E3 Práctica autónoma de desarrollo de un programa que utilice sentencias de repetición <i>while</i>.	2,4,5	1 h.		X	<p>Los alumnos y las alumnas, individualmente, realizarán una práctica de diseño y posterior implementación de un programa que requiera la inclusión de sentencias de iteración <i>while</i>.</p>	<p>Desarrollar programas sencillos que utilicen la sentencia de iteración <i>while</i>.</p>	<p>Documento que recoge el enunciado de la práctica. Ordenador equipado con un IDE. Proyector. Pizarra digital</p>

PROGRAMACIÓN

					Una vez concluido el ejercicio, cada alumna o alumno expondrá por medio del proyector su solución y ésta será analizada y comentada por el resto del grupo.		
A7 Exposición y demostración relativa a la estructura de repetición <i>do while</i>.	2,4,5	2 h.	X	X	La o el docente expondrá la sintaxis y comportamiento de la sentencia <i>do while</i> . Esta exposición se realizará mediante ejemplos de código de programas que utilicen esta sentencia. Los alumnos y las alumnas irán reproduciendo en sus equipos los ejemplos aportados.	Conocer y utilizar la sentencia de iteración <i>do while</i> .	Proyector. Pizarra digital Apuntes. Ordenador equipado con un IDE.
A8-E4 Práctica autónoma de desarrollo de un programa que utilice sentencias de repetición <i>do while</i>.	2,4,5	1 h.		X	Los alumnos y las alumnas, individualmente, realizarán una práctica de diseño y posterior implementación de un programa que requiera la inclusión de sentencias de iteración <i>do while</i> . Una vez concluido el ejercicio, cada alumna o alumno expondrá, por medio del proyector, su solución y ésta será analizada y comentada por el resto del grupo.	Desarrollar programas sencillos que utilicen la sentencia de iteración <i>do while</i> .	Documento que recoge el enunciado de la práctica. Ordenador equipado con un IDE. Proyector. Pizarra digital
A9 Exposición y demostración relativa a la estructura de repetición <i>for</i>.	2,4,5	2 h.	X	X	El o la docente expondrá la sintaxis y comportamiento de la sentencia <i>for</i> . Esta exposición se realizara mediante ejemplos de código de programas que utilicen esta sentencia. Los alumnos y alumnas irán reproduciendo en sus equipos los	Conocer y utilizar la sentencia de iteración <i>for</i> .	Proyector. Pizarra digital Apuntes. Ordenador equipado con un IDE.

PROGRAMACIÓN

					ejemplos aportados.		
A10-E5 Práctica autónoma de desarrollo de un programa que utilice sentencias de repetición <i>for</i>.	2,4,5	1 h		X	<p>Los alumnos y las alumnas, individualmente, realizarán una práctica de diseño y posterior implementación de un programa que requiera la inclusión de sentencias de iteración <i>for</i>.</p> <p>Una vez concluido el ejercicio, cada alumna o alumno expondrá, por medio del proyector, su solución y ésta será analizada y comentada por el resto del grupo.</p>	Desarrollar programas sencillos que utilicen la sentencia de iteración <i>for</i> .	Documento que recoge el enunciado de la práctica. Ordenador equipado con un IDE. Proyector. Pizarra digital
A11-E6 Práctica autónoma de desarrollo de un programa que utilice varias sentencias de selección e iteración.	1,4,5	2 h.		X	<p>Los alumnos y las alumnas, individualmente, realizarán una práctica de diseño y posterior implementación de varios programas en los que tengan que elegir y utilizar las sentencias de control adecuadas.</p> <p>Una vez concluido el ejercicio, cada alumna o alumno expondrá por medio del proyector su solución y ésta será analizada y comentada por el resto del grupo.</p>	Desarrollar autónomamente programas que utilicen distintas sentencias de control, eligiendo las más adecuadas para lograr la mayor eficiencia.	Documento que recoge el enunciado de la práctica. Ordenador equipado con un IDE. Proyector. Pizarra digital
A12 Exposición y demostración relativa a las instrucciones de salto.	3,4,5	2 h.	X	X	<p>La profesora o el profesor comenzará la exposición creando en el alumnado la necesidad de introducir en los programas sentencias de salto.</p> <p>Posteriormente, expondrá la sintaxis y comportamiento de la sentencias <i>break</i> y <i>continue</i>.</p> <p>Esta exposición se realizará mediante ejemplos de código de programas que utilicen esta sentencia.</p>	Conocer y utilizar las instrucciones de salto.	Proyector. Pizarra digital Apuntes. Ordenador equipado con un IDE.

PROGRAMACIÓN

					Los alumnos y alumnas irán reproduciendo en sus equipos los ejemplos aportados.		
A13 Exposición relativa a la necesidad de comentar y documentar el código y de las herramientas necesarias.	6	1 h.	X		<p>El profesor o la profesora transmitirá al alumnado la necesidad de comentar y documentar el código para depurar errores y el posterior mantenimiento.</p> <p>A continuación, presentará las técnicas necesarias para comentar y documentar el código de los programas.</p>	<p>Valorar la inserción de comentarios y documentación y conocer las herramientas necesarias para llevarlo a cabo.</p>	<p>Proyector. Pizarra digital Apuntes. Ordenador equipado con un IDE.</p>
A14-E7 Práctica autónoma de desarrollo de programas que utilicen todas las instrucciones de control expuestas en la UD.	Todos	2 h.		X	<p>Las alumnas y los alumnos, individualmente, realizarán una práctica de diseño y posterior implementación de varios programas en los que tengan que elegir y utilizar las sentencias de control adecuadas expuestas en la UD. Así mismo, deberán comentar y documentar el código generado.</p> <p>Una vez concluido el ejercicio, cada alumna o alumno expondrá, por medio del proyector, su solución y ésta será analizada y comentada por el resto del grupo.</p>	<p>Elaborar programas utilizando todas las herramientas expuestas en la UD.</p>	<p>Documento que recoge el enunciado de la práctica. Ordenador equipado con un IDE. Proyector. Pizarra digital</p>
A15 Repaso y resolución de dudas.	Todos	3h45 min.	X	X	<p>En grupo, se realizará un repaso de los diferentes contenidos de la UD. Se resolverán las dudas y se generará un esquema en la pizarra.</p>	<p>Repasar y solucionar dudas.</p>	<p>Proyector. Pizarra digital. Ordenador equipado con un IDE.</p>
Observaciones:							

PROGRAMACIÓN

Unidad didáctica nº. 4: MECANISMOS DE ABSTRACCION Y DE HERENCIA						ción		55h					
RA4: Desarrolla programas organizados en clases analizando y aplicando los principios de la programación orientada a objetos.													
RA7: Desarrolla programas aplicando características avanzadas de los lenguajes orientados a objetos y del entorno de programación.													
Objetivos de aprendizaje:													
<div><div>1.</div><div>Definir y utilizar clases heredadas.</div></div> <div><div>2.</div><div>Crear y utilizar métodos estáticos.</div></div> <div><div>3.</div><div>Definir y utilizar interfaces.</div></div> <div><div>4.</div><div>Crear y utilizar conjuntos y librerías de clases.</div></div> <div><div>5.</div><div>Identificar los conceptos de herencia, superclase y subclase.</div></div> <div><div>6.</div><div>Utilizar modificadores para bloquear y forzar la herencia de clases y métodos.</div></div> <div><div>7.</div><div>Reconocer la incidencia de los constructores en la herencia.</div></div> <div><div>8.</div><div>Crear clases heredadas que sobrescriban la implementación de métodos de la superclase.</div></div> <div><div>9.</div><div>Diseñar y aplicar jerarquías de clases.</div></div> <div><div>10.</div><div>Probar y depurar las jerarquías de clases.</div></div> <div><div>11.</div><div>Realizar programas que implementen y utilicen jerarquías de clases.</div></div> <div><div>12.</div><div>Comentar y documentar el código.</div></div>													
CONTENIDOS						Bloques de contenido							
						1	2	3	4	5	6	7	8
MENTALES		<div><div>•</div><div>Definición y uso de clases heredadas.</div></div> <div><div>•</div><div>Definición y uso de interfaces.</div></div> <div><div>•</div><div>Creación y uso de librerías de clases.</div></div> <div><div>•</div><div>Identificación de los conceptos de herencia, superclase y subclase.</div></div> <div><div>•</div><div>Utilización de modificadores de control de acceso de clases y métodos.</div></div> <div><div>•</div><div>Implementación de clases heredadas que sobrescriban métodos de la superclase.</div></div> <div><div>•</div><div>Diseño y aplicación de jerarquías de clases.</div></div> <div><div>•</div><div>Prueba y depuración de las jerarquías de clases.</div></div> <div><div>•</div><div>Diseño de programas que implementen y utilicen jerarquías de clases.</div></div> <div><div>•</div><div>Introducción de comentarios y documentación del código.</div></div>							<div><div>X</div><div>X</div><div>X</div></div>			<div><div>X</div><div>X</div><div>X</div><div>X</div><div>X</div><div>X</div><div>X</div></div>	
CONCEPTUALES		<div><div>•</div><div>Encapsulación y visibilidad.</div></div> <div><div>•</div><div>Concepto de clase heredada.</div></div> <div><div>•</div><div>Paquetes y protección de clases.</div></div> <div><div>•</div><div>Composición de clases:</div><div><div>—</div><div>Modificadores de acceso a los miembros de la clase.</div></div><div><div>—</div><div>Atributos.</div></div></div>							<div><div>X</div><div>X</div><div>X</div></div>			<div><div>X</div><div>X</div><div>X</div></div>	

PROGRAMACIÓN

	<ul style="list-style-type: none"> – Métodos. • Concepto de herencia. • Jerarquía de clases: superclases y subclases. • Tipos de clases y métodos : <ul style="list-style-type: none"> – Abstractos. – Finales. • Constructores de las subclases. • Destrucción de las subclases. • Acceso a métodos de la superclase. • Redefinición de métodos de la superclase. • Concepto de polimorfismo. 								X	
ACTITUDINALES	<ul style="list-style-type: none"> • Predisposición al cambio y mejora de forma autónoma. • Actitud positiva ante las dificultades y problemas que pueden surgir. • Creatividad en las aportaciones a la solución. 								X	

ACTIVIDAD					METODOLOGÍA		RECURSOS
QUÉ voy o van a hacer	Objetiv. implicad	T			CÓMO se va a hacer	PARA QUÉ se va a hacer	CON QUÉ se va a hacer
Tipo de actividad			Pr	Al			
A0 Presentación de la U.D.		1 5 m i n .	X	X	La profesora o el profesor presentará los objetivos de aprendizaje de la unidad didáctica así como los apartados de que consta.	Para presentar el tema y predisponer favorablemente a los alumnos o las alumnas de cara al mismo.	Proyector. Índice del tema.
A1 Exposición y demostración referente a los mecanismos para la implementación de una clase.	2	1 h.	X	X	El o la docente comenzará la exposición recordando los conceptos de clase y los mecanismos para su definición. Esta exposición se realizará mediante el desarrollo, paso a paso, de la implementación de una clase ejemplo. Posteriormente, los alumnos y las alumnas reproducirán esta implementación en sus propios	Recordar las herramientas de definición de una clase.	Proyector. Pizarra digital Apuntes. Ordenador equipado con un IDE.

PROGRAMACIÓN

					equipos.		
A2 Exposición relativa al concepto de paquete.	4	1 h.	X		La profesora o el profesor mostrará, mediante ejemplos, el concepto de paquete. A continuación, expondrá gráficamente la organización jerárquica en paquetes de las clases que proporciona el lenguaje.	Conocer el concepto de paquete en el desarrollo de una aplicación.	Proyector. Pizarra digital Apuntes. Ordenador equipado con un IDE.
A3 Exposición y demostración referentes a los mecanismos para la creación de un paquete.	4	1,5 h.	X	X	El o la docente realizará, paso a paso, la creación de un paquete mediante un ejemplo desde su implementación, compilación y posterior ejecución, utilizando para ello el IDE, y la consola. A continuación, las alumnas y los alumnos reproducirán esta implementación en sus propios equipos.	Crear y utilizar paquetes.	Proyector. Pizarra digital Apuntes. Ordenador equipado con un IDE.
A4 Exposición relativa al concepto de herencia.	1,5	1 h.	X		La profesora o el profesor expondrá el concepto de herencia mediante ejemplos gráficos donde se muestre la jerarquía entre las superclases y las subclases.	Conocer el concepto de herencia.	Proyector. Pizarra digital Apuntes. Ordenador equipado con un IDE.
A5 Exposición y demostración referentes al concepto de clases y métodos abstractos.	1,6	1 h.	X	X	El o la docente comenzará la exposición mostrando las características de las clases y los métodos abstractos. A continuación, mostrará, mediante ejemplos de código, las herramientas para la definición y utilización de clases y métodos abstractos. Finalmente los alumnos y las alumnas reproducirán en sus	Diseñar y utilizar clases y métodos abstractos.	Proyector. Pizarra digital Apuntes. Ordenador equipado con un IDE.

PROGRAMACIÓN

					propios equipos los ejemplos analizados.		
A6 Exposición y demostración referentes al concepto de clases y métodos finales.	1,6	1 h.	X	X	La profesora o el profesor expondrá las características de las clases y los métodos finales. A continuación mostrará, mediante ejemplos de código, las herramientas para la definición y utilización de clases y métodos finales que posteriormente las alumnas y los alumnos reproducirán en sus propios equipos.	Diseñar y utilizar clases y métodos finales.	Proyector. Pizarra digital Apuntes. Ordenador equipado con un IDE.
A7 Exposición y demostración relativas a las herramientas para la definición de una subclase.	1,5,6	2 h.	X	X	El o la docente comenzará la exposición mostrando la sintaxis necesaria para definir una subclase a partir de una superclase definida previamente. Esta exposición se realizará mediante ejemplos de definición de subclases que, posteriormente, los alumnos y alumnas reproducirán en sus propios equipos.	Diseñar e implementar una subclase.	Proyector. Pizarra digital Apuntes. Ordenador equipado con un IDE.
A8 Exposición referente a los mecanismos para el control de acceso a los miembros de las subclases.	1,5,6	1 h.	X		La profesora o el profesor mostrará los mecanismos para controlar el acceso a los miembros de la subclase, indicando mediante una tabla los distintos medios de acceso: privado, predeterminado, protegido y público, y por otro lado desde donde se tiene acceso a dichos miembros.	Conocer y aplicar las herramientas del control de acceso a los miembros de las subclases.	Proyector. Pizarra digital Apuntes. Ordenador equipado con un IDE.
A9 Exposición y demostración relativas a las herramientas para redefinir métodos de la superclase.	8	2 h.	X	X	El o la docente mostrará la sintaxis necesaria para la redefinición de métodos de la superclase. A continuación, mostrará ejemplos	Redefinir métodos de una superclase.	Proyector. Pizarra digital Apuntes. Ordenador equipado con un IDE.

PROGRAMACIÓN

					<p>de redefinición de métodos de una superclase, así como los mecanismos para acceder a dichos métodos.</p> <p>Posteriormente, las alumnas y los alumnos reproducirán esta implementación en sus propios equipos.</p>		
A10 Exposición y demostración referentes a las herramientas para definir constructores de las subclases.	7	2 h.	X	X	<p>La profesora o el profesor mostrará el comportamiento de los constructores en la creación de objetos de una subclase.</p> <p>A continuación, indicará la sintaxis necesaria para definir constructores de una subclase. Posteriormente, mostrará ejemplos de definición de constructores para una subclase con diferente número de parámetros.</p> <p>Finalmente, los alumnos y las alumnas reproducirán esta implementación en sus propios equipos.</p>	Diseñar e implementar constructores en una subclase.	Proyector. Pizarra digital Apuntes. Ordenador equipado con un IDE.
A11 Exposición y demostración relativas a las herramientas para definir destructores de las subclases.	8	1,5 h.	X	X	<p>El o la docente mostrará el comportamiento de los destructores para la finalización de objetos de una subclase.</p> <p>A continuación, indicará la sintaxis necesaria para definir destructores de una subclase.</p> <p>Esta exposición se realizará mediante ejemplos de definición de destructores de una subclase que, posteriormente, las alumnas y los alumnos reproducirán en sus propios equipos.</p>	Diseñar e implementar destructores en una subclase.	Proyector. Pizarra digital Apuntes. Ordenador equipado con un IDE.

PROGRAMACIÓN

A12 Exposición relativa al concepto de jerarquía de clases.	1,9,10	2 h.	X		<p>La profesora o el profesor mostrará gráficamente, con estructura arborescente, la jerarquía de clases definidas en ejemplos analizados en las actividades anteriores, en las que se hayan definido subclases.</p> <p>A continuación, indicará la posibilidad de seguir definiendo subclases de otras subclases ya definida anteriormente.</p> <p>Esta exposición se realizará mediante el análisis del código de una aplicación que implemente una estructura jerárquica de clases.</p>	Conocer la jerarquía dentro de una aplicación con superclases y subclases.	Proyector. Pizarra digital Apuntes. Ordenador equipado con un IDE.
A13-E1 Práctica autónoma de creación de una aplicación que implemente una estructura jerárquica de clases.	1,2,4,5,6,7,8,9,10,11,12	2 h.		X	<p>Los alumnos y las alumnas, individualmente, realizarán una práctica de diseño y posterior implementación de una aplicación en los que tengan que definir y utilizar una estructura jerárquica de clases.</p> <p>Así mismo, deberán comentar y documentar el código generado.</p> <p>Una vez concluido el ejercicio, cada alumno o alumna expondrá, por medio del proyector, su solución y ésta será analizada y comentada por el resto del grupo.</p>	Implementar aplicaciones que declaren y utilicen estructuras jerárquicas de clases.	Documento que recoge el enunciado de la práctica. Ordenador equipado con un IDE. Proyector. Pizarra digital.
A14 Exposición y demostración relativa al concepto de polimorfismo.	1,8	2 h.	X	X	El o la docente comenzará la exposición indicando las características del concepto de polimorfismo según la programación orientada a objetos.	Conocer y aplicar el polimorfismo en el diseño de métodos.	Proyector. Pizarra digital Apuntes. Ordenador equipado con un IDE.

PROGRAMACIÓN

					A continuación, mostrará las herramientas que proporciona el lenguaje para conseguir este comportamiento polimórfico en la definición de métodos en superclases y subclases. Esta exposición se realizará mediante el análisis del código de una aplicación que muestre el comportamiento polimórfico de métodos que se definan en la superclase y, posteriormente, se redefinan en las subclases.		
A15-E2 Práctica autónoma de aplicación del concepto de polimorfismo.	1,2,4,5,6,7,8,9,10,11,12	2 h.		X	<p>Las alumnas y los alumnos, individualmente, realizarán una práctica de diseño y posterior implementación de una aplicación en los que tengan que aplicar el concepto de polimorfismo a la hora de diseñar los métodos de una superclase y posteriormente redefinirlos en la subclase.</p> <p>Así mismo, deberán comentar y documentar el código generado.</p> <p>Una vez concluido el ejercicio, cada alumno o alumna expondrá, por medio del proyector, su solución y ésta será analizada y comentada por el resto del grupo.</p>	Desarrollar aplicaciones que utilicen el concepto de polimorfismo en el diseño de los métodos.	Documento que recoge el enunciado de la práctica. Ordenador equipado con un IDE. Proyector. Pizarra digital.
A16 Exposición relativa al concepto de interfaz.	3	1 h.	X		<p>La profesora o el profesor expondrá mediante ejemplos el concepto de interfaz.</p> <p>A continuación mostrará la sintaxis necesaria para definir una interfaz.</p>	Conocer el concepto de interfaz.	Proyector. Pizarra digital Apuntes. Ordenador equipado con un IDE.

PROGRAMACIÓN

A17-E3 Práctica guiada de diseño e implementación de una interfaz.	3,12	2 h.	X	X	El o la docente mostrará, mediante un ejemplo, el diseño y posterior implementación de una interfaz dentro de una aplicación. Posteriormente, el alumnado reproducirá la implementación desarrollada en sus propios equipos.	Diseñar e implementar una interfaz.	Documento que recoge el enunciado de la práctica. Ordenador equipado con un IDE. Proyector. Pizarra digital.
A18-E4 Práctica guiada de utilización de una interfaz.	3,12	2 h.	X	X	La profesora o el profesor continuará con la implementación de la aplicación desarrollada en la actividad anterior, añadiendo el código necesario para utilizar la interfaz previamente diseñada.	Utilizar una interfaz para comunicar clases.	Documento que recoge el enunciado de la práctica. Ordenador equipado con un IDE. Proyector. Pizarra digital.
A19 Repaso y resolución de dudas.	Todos	4 5 Mi n.	X	X	En grupo, se realizará un repaso de los diferentes contenidos de la UD. Se resolverán las dudas y se generará un esquema en la pizarra.	Repasar y solucionar dudas.	Proyector. Pizarra digital. Ordenador equipado con un IDE.
E5 Prueba específica de evaluación.	Todos	3 h.		X	Cada alumna o alumno realizará una prueba, bien escrita o bien en el ordenador, en la que deberá responder a preguntas relacionadas con los contenidos expuestos en la actual UD. La duración de cada prueba será de 1,5 h. (se incluye el tiempo para el posible examen de recuperación).	Demostrar el grado de asimilación de los contenidos expuestos en la UD.	Ordenador equipado con un IDE. Guión del examen escrito.

Observaciones:

- Durante la ejecución de la actividad A13-E1, donde el alumno o la alumna deberá desarrollar una aplicación que implemente una estructura jerárquica de clases, el profesor o profesora deberá guiar al alumnado en la realización del diseño gráfico de la estructura arborescente de las clases y subclases que posteriormente deberá desarrollar.

PROGRAMACIÓN

Unidad didáctica nº.5: CONTROL DE EXCEPCIONES					ción		30h					
<i>RA3: Escribe y depura código, analizando y utilizando las estructuras de control del lenguaje.</i>												
<i>RA6: Escribe programas que manipulen información seleccionando y utilizando tipos avanzados de datos.</i>												
Objetivos de aprendizaje:												
<div><div>1.</div>Escribir código utilizando control de excepciones</div> <div><div>2.</div>Crear clases y métodos genéricos.</div> <div><div>3.</div>Utilizar expresiones regulares en la búsqueda de patrones en cadenas de texto.</div> <div><div>4.</div>Identificar las clases relacionadas con el tratamiento de documentos XML.</div> <div><div>5.</div>Realizar programas que realicen manipulaciones sobre documentos XML.</div>												
CONTENIDOS					Bloques de contenido							
					1	2	3	4	5	6	7	8
MENTALES	<div><div>•</div>Diseño de código utilizando control de excepciones.</div> <div><div>•</div>Creación de clases y métodos genéricos.</div> <div><div>•</div>Identificación de las clases relacionadas con el tratamiento de documentos XML.</div> <div><div>•</div>Implementación de programas que realicen manipulaciones sobre documentos XML.</div>						X			X X X		
CONCEPTUALES	<div><div>•</div>Control de excepciones.</div> <div><div>•</div>Concepto de clase genérica.</div> <div><div>•</div>Concepto de método genérico.</div>						X			X X		
ACTITUDINALES	<div><div>•</div>Creatividad en las aportaciones al diseño de los programas.</div> <div><div>•</div>Valoración de la fase de prueba y depuración de los programas.</div> <div><div>•</div>Iniciativa para aportar ideas, colaboración con el grupo y respeto en la comunicación.</div>						X			X X		

PROGRAMACIÓN

ACTIVIDAD					METODOLOGÍA		RECURSOS
QUÉ voy o van a hacer	Objetiv. implicad	T			CÓMO se va a hacer	PARA QUÉ se va a hacer	CON QUÉ se va a hacer
Tipo de actividad			Pr	Al			
A0 Presentación de la U.D.		1 5	X	X	La profesora o el profesor presentará	Para presentar el tema y predisponer	Proyector.
A1 Exposición referente al concepto de excepción.	1	1 h.	X		El o la docente comenzará la exposición mostrando la necesidad de manejar situaciones anómalas o excepciones dentro de una aplicación. A continuación, mostrará las diferentes excepciones que se pueden presentar, así como las clases que proporciona el lenguaje para su manejo.	Conocer la necesidad de utilizar excepciones en una aplicación.	Proyector. Pizarra digital Apuntes. Ordenador equipado con un IDE.
A2 Exposición y demostración relativas al manejo de excepciones.	1	1 h.	X	X	La profesora o el profesor expondrá, mediante ejemplos, los mecanismos para lanzar y capturar excepciones dentro de una aplicación. Posteriormente, los alumnos y las alumnas reproducirán estos ejemplos en sus propios equipos.	Controlar excepciones dentro de una aplicación.	Proyector. Pizarra digital Apuntes. Ordenador equipado con un IDE.
A3 Exposición y demostración referentes a la creación de excepciones.	1	2 h.	X	X	El o la docente mostrará la necesidad de que la o el usuario cree sus propias excepciones. A continuación, mostrará la sintaxis necesaria para crear y manejar una excepción. Posteriormente, diseñará e implementará una clase que contenga métodos que declaren y	Conocer las herramientas de diseño e implementación de excepciones.	Proyector. Pizarra digital Apuntes. Ordenador equipado con un IDE.

PROGRAMACIÓN

					manejan excepciones. Estas implementaciones serán reproducidas por las alumnas y los alumnos en sus propios equipos.		
A4-E1 Práctica autónoma de utilización de una excepción dentro de una aplicación.	1	2 h.		X	<p>Las alumnas y los alumnos, individualmente, realizarán una práctica de diseño y posterior implementación de una aplicación en los que tengan que crear y manejar excepciones.</p> <p>Así mismo, deberán comentar y documentar el código generado.</p> <p>Una vez concluido el ejercicio, cada alumno o alumna expondrá, por medio del proyector, su solución y ésta será analizada y comentada por el resto del grupo.</p>	Aplicar excepciones en el diseño y la implementación de aplicaciones.	Documento que recoge el enunciado de la práctica. Ordenador equipado con un IDE. Proyector. Pizarra digital.
A5 Exposición relativa al concepto de clase genérica.	2	1 h.	X		<p>La profesora o el profesor comenzará la exposición mostrando la necesidad de crear clases genéricas.</p> <p>A continuación, expondrá las características y ventajas de la definición de clases genéricas.</p> <p>Finalmente, mostrará las clases genéricas que proporciona el lenguaje.</p>	Conocer el concepto de clase genérica.	Proyector. Pizarra digital Apuntes. Ordenador equipado con un IDE.
A6 Exposición y demostración referentes a la declaración y utilización de una clases genérica.	2	2 h.	X	X	<p>El profesor o la profesora comenzará la exposición mostrando la sintaxis para la declaración de una clase genérica.</p> <p>A continuación, diseñará e implementará una clase genérica que posteriormente los alumnos y</p>	Diseñar, implementar y utilizar clases genéricas.	Proyector. Pizarra digital Apuntes. Ordenador equipado con un IDE.

PROGRAMACIÓN

					alumnas reproducirán en sus propios equipos.		
A7 Exposición y demostración relativas a la declaración y utilización de métodos genéricos.	2	1 h.	X	X	<p>La profesora o el profesor comenzará la exposición mostrando la sintaxis necesaria para declarar métodos genéricos.</p> <p>A continuación, mostrará ejemplos de diseño, implementación y utilización de diferentes métodos genéricos.</p> <p>Posteriormente, el alumnado reproducirá los ejemplos desarrollados en sus propios equipos.</p>	Diseñar, implementar y utilizar métodos genéricos.	Proyector. Pizarra digital Apuntes. Ordenador equipado con un IDE.
A8-E2 Práctica autónoma de diseño de una clase genérica.	2	2 h.		X	<p>Las alumnas y los alumnos, individualmente, realizarán una práctica de diseño y posterior implementación de una aplicación en los que tengan que definir y utilizar clases y métodos genéricos.</p> <p>Así mismo, deberán comentar y documentar el código generado.</p> <p>Una vez concluido el ejercicio, cada alumno o alumna expondrá, por medio del proyector, su solución y ésta será analizada y comentada por el resto del grupo.</p>	Diseñar, implementar y utilizar autónomamente clases genéricas.	Documento que recoge el enunciado de la práctica. Ordenador equipado con un IDE. Proyector. Pizarra digital.
A9 Exposición y demostración referente al uso de expresiones regulares.	3	2 h.	X	X	<p>El o la docente comenzará la exposición indicando, mediante ejemplos prácticos, la necesidad de utilizar expresiones regulares.</p> <p>A continuación, mostrará las clases que proporciona el lenguaje para utilizar expresiones regulares.</p>	Desarrollar aplicaciones que utilicen expresiones regulares.	Proyector. Pizarra digital

PROGRAMACIÓN

					<p>Posteriormente, mostrará ejemplos de diseño, implementación de aplicaciones que utilicen expresiones regulares.</p> <p>A su vez, el alumnado reproducirá los ejemplos desarrollados en sus propios equipos.</p>		
A10-E3 Práctica autónoma de utilización de expresiones regulares.	3	2 h.		X	<p>Los alumnos y las alumnas, individualmente, realizarán una práctica de diseño y posterior implementación de una aplicación en los que tengan que utilizar expresiones regulares. Así mismo, deberán comentar y documentar el código generado.</p> <p>Una vez concluido el ejercicio, cada alumno o alumna expondrá, por medio del proyector, su solución y ésta será analizada y comentada por el resto del grupo.</p>	Desarrollar autónomamente aplicaciones que utilicen expresiones regulares.	Documento que recoge el enunciado de la práctica. Ordenador equipado con un IDE. Proyector. Pizarra digital.
A11 Exposición referente a las clases relacionadas con el tratamiento de documentos XML.	4	2 h.		X	<p>La profesora o el profesor expondrá, mediante ejemplos, las clases que proporciona el lenguaje para tratar documentos XML.</p> <p>A continuación, realizará una introducción a la arquitectura de API Java para Uniones XML (JAXB).</p>	Conocer las clases relacionadas con el tratamiento de documentos XML.	Proyector. Pizarra digital Apuntes. Ordenador equipado con un IDE.
A12 Exposición y demostración relativas al desarrollo de una aplicación que manipule documentos XML.	4,5	3 h.	X	X	<p>El o la docente mostrará, paso a paso, el desarrollo de una aplicación que manipule documentos XML.</p> <p>Se comenzará mostrando los mecanismos para unir el esquema XML a las clases</p>	Desarrollar aplicaciones que manipulen documentos XML.	Proyector. Pizarra digital Apuntes. Ordenador equipado con un IDE.

PROGRAMACIÓN

					<p>Java.</p> <p>Seguidamente, se construirán representaciones de datos que sigan las reglas definidas en el esquema XML, y finalmente, se usarán dichos datos en una aplicación.</p> <p>A su vez, el alumnado reproducirá las implementaciones desarrolladas en sus propios equipos.</p>		
A13 Repaso y resolución de dudas.	Todos	4 5 m i n .	X	X	<p>En grupo, se realizará un repaso de los diferentes contenidos de la UD. Se resolverán las dudas y se generará un esquema en la pizarra.</p>	Repasar y solucionar dudas.	Proyector. Pizarra digital. Ordenador equipado con un IDE.
E4 Prueba específica de evaluación.	Todos	3 h.		X	<p>Cada alumna o alumno realizará una prueba, bien escrita o bien en el ordenador, en la que deberá responder a preguntas relacionadas con los contenidos expuestos en la actual UD.</p> <p>La duración de cada prueba será de 1,5 h. (se incluye el tiempo para el posible examen de recuperación).</p>	Demostrar el grado de asimilación de los contenidos expuestos en la UD.	Ordenador equipado con un IDE. Guión del examen escrito.
<p>Observaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> Para la ejecución de la actividad A11, donde el profesor o la profesora deberá exponer las clases relacionadas con el tratamiento de documentos XML y A12-E4 donde se realizará una práctica guiada de desarrollo de una aplicación que manipule documentos XML, se propone realizar, previamente, una labor de coordinación con el profesorado que imparta el módulo <i>Lenguaje de marcas y sistemas de gestión de información</i>, debido a que es en dicho módulo donde se desarrolla el tratamiento de documentos XML. 							

Unidad didáctica nº.6: DESARROLLO DE SERVLETS Y JSPs						ción		33h					
RA8: Diseña y desarrolla aplicaciones web simples que solicitan acciones a un servidor java y reciben respuesta.													
Objetivos de aprendizaje:													
1. Identificar las características y métodos de petición/respuesta por http.													
3. Escribir código para poner en marcha pequeñas aplicaciones web con java en el entorno del servidor.													
4. Crear aplicaciones para posibilitar la gestión de información presente.													
CONTENIDOS						Bloques de contenido							
						8							
MENTALES		<ul style="list-style-type: none">Identificación de las características y métodos de petición/respuesta por http.Desarrollo de plicaciones web con java en el entorno del servidor.Desarrollo plicaciones para posibilitar la gestión de información presente.				X							
						X							
						X							
						X							
						X							
CONCEPTUALES		<ul style="list-style-type: none">Herramientas para el establecimiento de conexiones con servidor javaSistemas de recuperación de la información como respuesta del servidor.Herramientas para manipular y actualizar la información.				X							
						X							
						X							
						X							
ACTITUDINALES		<ul style="list-style-type: none">Buena predisposición ante los errores y posibles problemas.Autonomía para la búsqueda de soluciones.Iniciativa para aportar ideas, colaboración con el grupo y respeto en la comunicación.				X							
						X							
						X							
						X							
		<ul style="list-style-type: none">Predisposición al cambio y mejora de forma autónoma.				X							

PROGRAMACIÓN

ACTIVIDAD					METODOLOGÍA		RECURSOS
QUÉ voy o van a hacer	Objetiv. implicad	T			CÓMO se va a hacer	PARA QUÉ se va a hacer	CON QUÉ se va a hacer
Tipo de actividad			Pr	Al			
A0 Presentación de la U.D.		15 min.	X	X	La profesora o el profesor presentará los objetivos de aprendizaje de la unidad didáctica así como los apartados de que consta.	Para presentar el tema y predisponer favorablemente a los alumnos o las alumnas de cara al mismo.	Proyector. Índice del tema.
A1 Instalación y configuración de tomcat	1	2 h.	X		El o la docente comenzará la exposición analizando los distintos servidores de aplicaciones web A continuación, los alumnos buscará, descargarán, configurarán y pondrán en marcha un servicio tomcat.	Manjar y controlar un servidor web que de respuesta a peticiones de aplicaciones web	Proyector. Pizarra digital Apuntes. Ordenador equipado con un IDE.
A6-E1 Práctica autónoma de desarrollo e implementación de una aplicación web que realice solicitudes a tomcat y éste de respuesta.	Todos	3 h.		X	Los alumnos y las alumnas, individualmente, realizarán una práctica de diseño y desarrollo e implementación de una aplicación web que realice solicitudes a tomcat y éste de respuesta.. Así mismo, deberán comentar y documentar el código generado. Una vez concluido el ejercicio, cada alumna o alumno expondrá, por medio del proyector, su solución y ésta será analizada y comentada por el resto del grupo.	Desarrollar e implementar a u t ó n o m a m e n t e una aplicación web que realice solicitudes a tomcat y éste de respuesta.	Documento que recoge el enunciado de la práctica. Ordenador equipado con un IDE. Proyector. Pizarra digital.
E2 Prueba específica de evaluación.	Todos	3 h.		X	Cada alumna o alumno realizará una prueba, bien escrita o bien en el	Demostrar el grado de asimilación de los contenidos expuestos en la	Ordenador equipado con un IDE. Guión del examen escrito.

PROGRAMACIÓN

					ordenador, en la que deberá responder a preguntas relacionadas con los contenidos expuestos en la actual UD. La duración de cada prueba será de 1,5 h. (se incluye el tiempo para el posible examen de recuperación).	UD.	
<p>Observaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> Para la ejecución de la actividad A1, donde la profesora o el profesor analizará las clases e interfaces que proporciona el lenguaje para permitir el acceso y la programación de bases de datos, siguiendo con la propuesta realizada en la UD1, de utilizar Java como lenguaje de POO, se propone el estudio de JDBC que ofrece un interfaz estándar para el acceso a bases de datos. Así mismo, el código de este API está completamente escrito en Java, por lo que ofrece también independencia de la plataforma. 							

PROGRAMACIÓN

Unidad didáctica nº.7: CONTROL DE ACCESO Y MANTENIMIENTO DE BD RELACIONALES						ción	33h
RA9: Gestiona información almacenada en bases de datos relacionales manteniendo la integridad y consistencia de los datos.							
Objetivos de aprendizaje:							
<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar las características y métodos de acceso a sistemas gestores de bases de datos relacionales. 2. Programar conexiones con bases de datos. 3. Escribir código para almacenar información en bases de datos. 4. Crear programas para recuperar y mostrar información almacenada en bases de datos. 5. Efectuar borrados y modificaciones sobre la información almacenada. 6. Crear aplicaciones que ejecuten consultas sobre bases de datos. 7. Crear aplicaciones para posibilitar la gestión de información presente en bases de datos relacionales. 							
CONTENIDOS						Bloques de contenido	
						9	
MENTALES	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación de las características y métodos de acceso a sistemas gestores de bases de datos relacionales. 					X	
	<ul style="list-style-type: none"> • Programación de conexiones con bases de datos relacionales. 					X	
	<ul style="list-style-type: none"> • Creación de código para almacenar información en bases de datos. 					X	
	<ul style="list-style-type: none"> • Creación de aplicaciones para mantener y gestionar la información almacenada en bases de datos que incluyan operaciones de alta, consulta, modificación y borrado. 					X	
	<ul style="list-style-type: none"> • Utilización de asistentes para la gestión de bases de datos relacionales. 						
CONCEPTUALES	<ul style="list-style-type: none"> • Herramientas para el establecimiento de conexiones con bases de datos relacionales. 					X	
	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemas de recuperación de la información almacenada en la base de datos. 					X	
	<ul style="list-style-type: none"> • Herramientas para manipular y actualizar la información. 					X	
	<ul style="list-style-type: none"> • Sintaxis y características del lenguaje de consultas sobre la base de datos. 					X	
ACTITUDINALES	<ul style="list-style-type: none"> • Buena predisposición ante los errores y posibles problemas. 					X	
	<ul style="list-style-type: none"> • Autonomía para la búsqueda de soluciones. 					X	
	<ul style="list-style-type: none"> • Iniciativa para aportar ideas, colaboración con el grupo y respeto en la comunicación. 					X	
	<ul style="list-style-type: none"> • Predisposición al cambio y mejora de forma autónoma. 					X	

PROGRAMACIÓN

ACTIVIDAD					METODOLOGÍA		RECURSOS
QUÉ voy o van a hacer	Objetiv. implicad	T			CÓMO se va a hacer	PARA QUÉ se va a hacer	CON QUÉ se va a hacer
Tipo de actividad			Pr	Al			
A0 Presentación de la U.D.		1 5 m i n .	X	X	La profesora o el profesor presentará los objetivos de aprendizaje de la unidad didáctica así como los apartados de que consta.	Para presentar el tema y predisponer favorablemente a los alumnos o las alumnas de cara al mismo.	Proyector. Índice del tema.
A1 Exposición relativa al API para la conexión con bases de datos relacionales.	1	2 h.	X		El o la docente comenzará la exposición analizando las clases e interfaces que proporciona el lenguaje para permitir el acceso y la programación de bases de datos relacionales. A continuación, mostrará cada una de las funciones que ofrece el API JDBC: - Establecer conexiones con una base de datos. - Enviar sentencias SQL. - Manipular los datos. - Procesar los resultados de la ejecución de las sentencias.	Conocer las clases e interfaces que proporciona el lenguaje para permitir el acceso y el mantenimiento de bases de datos relacionales.	Proyector. Pizarra digital Apuntes. Ordenador equipado con un IDE.
A2 Exposición y demostración relativa a realizar conexiones con una base de datos relacional.	1,2	2 h.	X	X	La profesora o el profesor comenzará la exposición mostrando las características del interfaz <i>Conexion</i> que permite establecer conexiones con la base de datos. A continuación, analizará cada uno de los métodos que ofrece dicho interfaz. Posteriormente, mostrará mediante ejemplos de código, las instrucciones necesarias para	Establecer conexiones con una base de datos relacional.	Proyector. Pizarra digital Apuntes.

PROGRAMACIÓN

					<p>establecer una conexión con la base de datos.</p> <p>Finalmente, los alumnos y las alumnas reproducirán las implementaciones desarrolladas en sus propios equipos.</p>		
A3 Exposición y demostración relativas al interfaz para enviar sentencias SQL contra la base de datos.	3,4,5	2 h.	X	X	<p>El o la docente comenzará la exposición analizando el interfaz <i>Statement</i>, que proporciona la API JDBC para enviar sentencias SQL a una base de datos.</p> <p>A continuación, analizará cada uno de los métodos que ofrece dicho interfaz. Posteriormente, mostrará mediante ejemplos de código, los métodos de ejecución de sentencias SQL ofrecidos por el interfaz <i>Statement</i>, para realizar las diferentes operaciones sobre la BD: altas, consultas, modificaciones, bajas...</p> <p>Finalmente, las alumnas y los alumnos reproducirán las implementaciones desarrolladas en sus propios equipos.</p>	Realizar consultas y modificaciones sobre la BD.	Proyector. Pizarra digital Apuntes. Ordenador equipado con un IDE.
A4 Exposición y demostración relativas al interfaz <i>ResultSet</i>.	3,4,5	2 h.	X	X	<p>La profesora o el profesor analizará el interfaz <i>ResultSet</i>, cuyos objetos se obtienen a partir de la ejecución de una sentencia SQL.</p> <p>A continuación, analizará cada uno de los métodos que ofrece dicho interfaz. Posteriormente, mostrará mediante ejemplos de código, las distintas formas de desplazarse dentro de un objeto <i>ResultSet</i>, así como la manera de mostrar el contenido de cada registro.</p>	Mostrar la información almacenada en una BD.	Proyector. Pizarra digital Apuntes. Ordenador equipado con un IDE.

PROGRAMACIÓN

					Finalmente, los alumnos y las alumnas reproducirán las implementaciones desarrolladas en sus propios equipos.		
A5 Exposición y demostración referentes a la modificación y actualización de registros dentro de un Resultset.	3,4,5	2 h.	X	X	<p>El o la docente mostrará la posibilidad de modificar y actualizar un registro dentro de un <i>Resultset</i>.</p> <p>A continuación, mostrará mediante ejemplos de código los métodos necesarios para realizar dichas actualizaciones.</p> <p>Finalmente, las alumnas y los alumnos reproducirán las implementaciones desarrolladas en sus propios equipos.</p>	Actualizar la información almacenada en una BD.	Proyector. Pizarra digital Apuntes. Ordenador equipado con un IDE.
A6-E1 Práctica autónoma de desarrollo e implementación de una aplicación de mantenimiento de la información almacenada en una base de datos.	Todos	3 h.		X	<p>Los alumnos y las alumnas, individualmente, realizarán una práctica de diseño y posterior implementación de una aplicación que gestione la información presente en una base de datos relacional.</p> <p>Así mismo, deberán comentar y documentar el código generado.</p> <p>Una vez concluido el ejercicio, cada alumna o alumno expondrá, por medio del proyector, su solución y ésta será analizada y comentada por el resto del grupo.</p>	Desarrollar autónomamente una aplicación que gestione la información almacenada en una base de datos relacional.	Documento que recoge el enunciado de la práctica. Ordenador equipado con un IDE. Proyector. Pizarra digital.
A7 Repaso y resolución de dudas.	Todos	45 min.	X	X	En grupo, se realizará un repaso de los diferentes contenidos de la UD. Se resolverán las dudas y se generará un esquema en la pizarra.	Repasar y solucionar dudas.	Proyector. Pizarra digital. Ordenador equipado con un IDE.

PROGRAMACIÓN

E2 Prueba específica de evaluación.	Todos	3 h.		X	Cada alumna o alumno realizará una prueba, bien escrita o bien en el ordenador, en la que deberá responder a preguntas relacionadas con los contenidos expuestos en la actual UD. La duración de cada prueba será de 1,5 h. (se incluye el tiempo para el posible examen de recuperación).	Demostrar el grado de asimilación de los contenidos expuestos en la UD.	Ordenador equipado con un IDE. Guión del examen escrito.
<p>Observaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> Para la ejecución de la actividad A1, donde la profesora o el profesor analizará las clases e interfaces que proporciona el lenguaje para permitir el acceso y la programación de bases de datos, siguiendo con la propuesta realizada en la UD1, de utilizar Java como lenguaje de POO, se propone el estudio de JDBC que ofrece un interfaz estándar para el acceso a bases de datos. Así mismo, el código de este API está completamente escrito en Java, por lo que ofrece también independencia de la plataforma. 							

PROGRAMACIÓN

Unidad didáctica nº. 8: DESARROLLO DE INTERFACES GRÁFICAS DE USUARIO					ción		24h					
<i>RA5: Realiza operaciones de entrada y salida de información, utilizando procedimientos específicos del lenguaje y librerías de clases.</i>												
Objetivos de aprendizaje:												
<div>1. Utilizar las herramientas del entorno de desarrollo para crear interfaces gráficos de usuario simples.</div> <div>2. Programar controladores de eventos.</div> <div>3. Escribir programas que utilicen interfaces gráficos para la entrada y salida de información</div>												
CONTENIDOS					Bloques de contenido							
					1	2	3	4	5	6	7	8
MENTALES	<div><div>•</div>Uso de las herramientas de diseño del entorno de desarrollo para crear interfaces gráficos de usuario simples.</div> <div><div>•</div>Programación de controladores de eventos.</div> <div><div>•</div>Implementación de programas que utilicen interfaces gráficos para la entrada y salida de información.</div>								X X X			
CONCEPTUALES	<div><div>•</div>Interfaces gráficas y herramientas de diseño.</div> <div><div>•</div>Concepto de evento.</div> <div><div>•</div>Manejo de eventos.</div>								X X X			
ACTITUDINALES	<div><div>•</div>Autonomía ante las dificultades que pueden surgir en la puesta en funcionamiento y en el uso.</div> <div><div>•</div>Curiosidad e iniciativa para aportar ideas y soluciones.</div> <div><div>•</div>Planificación metódica de las tareas de diseño.</div>								X X X			

PROGRAMACIÓN

ACTIVIDAD					METODOLOGÍA		RECURSOS
QUÉ voy o van a hacer	Objetiv. implicad	T			CÓMO se va a hacer	PARA QUÉ se va a hacer	CON QUÉ se va a hacer
Tipo de actividad			Pr	Al			
A0 Presentación de la U.D.		1 5 mi n.	X	X	La profesora o el profesor presentará los objetivos de aprendizaje de la unidad didáctica así como los apartados de que consta.	Para presentar el tema y predisponer favorablemente a los alumnos o las alumnas de cara al mismo.	Proyector. Índice del tema.
A1 Exposición relativa al concepto de interfaz gráfica de usuario.	1	2 h.	X		El o la docente mostrará, mediante ejemplos, la estructura de una aplicación que presente una interfaz gráfica de usuario. Posteriormente, analizará el código de la aplicación indicando cada una de las clases, componentes y métodos que aparecen en el código de la aplicación.	Conocer la estructura de una aplicación que utiliza una interfaz gráfica de usuario.	Proyector. Pizarra digital Apuntes. Ordenador equipado con un IDE.
A2 Exposición y análisis de los componentes que forman parte de la interfaz gráfica de usuario.	1	3 h.	X	X	La profesora o el profesor comenzará la exposición analizando las características de los componentes más comunes que forman parte de la interfaz gráfica: etiquetas, botones, cajas de texto, casillas de verificación, listas, barras de desplazamiento y cuadros de dialogo. Para realizar la exposición irá desarrollando ejemplos de diseño a los que se irá añadiendo cada nuevo componente analizado. A su vez, las alumnas y los alumnos irán reproduciendo dichos ejemplos en sus equipos.	Conocer y utilizar los componentes que forman parte de la interfaz gráfica de usuario.	Proyector. Pizarra digital Apuntes. Ordenador equipado con un IDE.
A3 Exposición y demostración referentes al concepto de contenedor.	1	2 h.	X	X	El o la docente comenzará la exposición explicando el concepto	Conocer y utilizar contenedores en el diseño de la interfaz gráfica de	Proyector. Pizarra digital Apuntes.

PROGRAMACIÓN

					<p>de contenedor para ubicar los componentes analizados en la actividad anterior.</p> <p>A continuación, analizará los diferentes administradores de diseño que pueden tener los contenedores: <i>BorderLayout</i>, <i>GridLayout</i>, <i>CardLayout</i>, <i>BoxLayout</i>, <i>FlowLayout</i>...</p> <p>Posteriormente, mostrará ejemplos de utilización de los diferentes administradores de diseño analizados, que los alumnos y las alumnas reproducirán en sus equipos.</p>	usuario.	Ordenador equipado con un IDE.
A4 Exposición y demostración de diseño de una interfaz gráfica de usuario.	1	2 h.	X	X	<p>La profesora o el profesor mostrará, paso a paso, el diseño de una aplicación sencilla que presente una interfaz gráfica de usuario.</p> <p>Comenzará con el diseño del contenedor y, a continuación, irá añadiendo componentes y editando sus propiedades.</p> <p>Las alumnas y los alumnos, a su vez, irán reproduciendo estas implementaciones en sus propios equipos.</p>	Diseñar los componentes de una interfaz gráfica.	Proyector. Pizarra digital Apuntes. Ordenador equipado con un IDE.
A5 Exposición y demostración relativas al manejo de eventos.	1,2,3	2 h.	X	X	<p>El o la docente comenzará la exposición explicando el concepto de evento.</p> <p>A continuación, mostrará mediante ejemplos de código, las herramientas necesarias para implementar manejadores de eventos.</p>	Conocer y controlar los eventos que se producen en la aplicación.	Proyector. Pizarra digital Apuntes. Ordenador equipado con un IDE.

PROGRAMACIÓN

					Posteriormente, los alumnos y las alumnas reproducirán las implementaciones desarrolladas en sus propios equipos.		
A6-E1 Práctica autónoma de desarrollo de una aplicación con interfaz gráfica de usuario.	Todos	3 h.		X	<p>Las alumnas y los alumnos, individualmente, realizarán una práctica de diseño y posterior implementación de una interfaz gráfica de usuario.</p> <p>Así mismo, deberán comentar y documentar el código generado.</p> <p>Una vez concluido el ejercicio, cada alumno o alumna expondrá, por medio del proyector, su solución y ésta será analizada y comentada por el resto del grupo.</p>	Desarrollar autónomamente una aplicación que utilice una interfaz gráfica de usuario.	Documento que recoge el enunciado de la práctica. Ordenador equipado con un IDE. Proyector. Pizarra digital.
A7 Repaso y resolución de dudas.	Todos	4 5 mi n.	X	X	<p>En grupo, se realizará un repaso de los diferentes contenidos de la UD.</p> <p>Se resolverán las dudas y se generará un esquema en la pizarra.</p>	Repasar y solucionar dudas.	Proyector. Pizarra digital. Ordenador equipado con un IDE.
E2 Prueba específica de evaluación.	Todos	3 h.		X	<p>Cada alumno o alumna realizará una prueba, bien escrita o bien en el ordenador, en la que deberá responder a preguntas relacionadas con los contenidos expuestos en la actual UD.</p> <p>La duración de cada prueba será de 1,5 h. (se incluye el tiempo para el posible examen de recuperación).</p>	Mostrar el grado de asimilación de los contenidos expuestos en la UD.	Ordenador equipado con un IDE. Guión del examen escrito.

Observaciones:

- Para la ejecución de la actividad A11, donde el profesor o la profesora deberá exponer las clases relacionadas con el tratamiento de documentos XML y A12-E4 donde se realizará una práctica guiada de desarrollo de una aplicación que manipule documentos XML, se propone realizar, previamente, una labor de coordinación con el profesorado que imparta el módulo *Lenguaje de marcas y sistemas de gestión de información*, debido a que es en dicho módulo donde se desarrolla el tratamiento de documentos XML.

PROGRAMACIÓN