

 IES Polígono Sur c/ Esclava del Señor,2 41013. Sevilla	<h1>PROGRAMACIÓN</h1>			 
1º DAW	Pág. 1 de 9	CFGS DESARROLLO DE APLICACIONES WEB	PRO	Curso 2014/15

“Programación”

Ciclo Formativo de Grado Superior:
“Desarrollo de Aplicaciones Web”

Profesorado:
Antonio Blázquez Pérez

1. ACTIVIDAD PROFESIONAL

- Desarrollo y adaptación de programas informáticos de propósito general en lenguajes orientados a objetos

2. DESARROLLO DE LOS CONTENIDOS: PROGRAMACIÓN JAVA

Bloque Temático 1. *Introducción al Lenguaje de Programación JAVA. Sintaxis Básica.*

U.D. 1. El lenguaje de programación Java y el JDK

- 1.1. ¿Qué es Java?
- 1.2. Applets
- 1.3. Aplicaciones
- 1.4. El "Software Development Kit"
- 1.5. Paquetes Básicos del JDK
- 1.6. ¡Hola Java!
 - 1.6.1. HelloWorld con el JDK
 - 1.6.2. El applet HelloWeb con el JDK
- 1.7. Java vs JavaScript
- 1.8. Entornos de Desarrollo
 - 1.8.1. JCreator
 - 1.8.2. Geany
 - 1.8.3. NetBeans
 - 1.8.4. Eclipse
 - 1.8.5. JDeveloper

U.D. 2. Identificación de elementos de un programa informático

- 2.1. Estructura y bloques fundamentales.
- 2.2. Variables
 - 2.2.1. Tipos de datos básicos
 - 2.2.1.1. Cadena de caracteres. La clase String.
 - 2.2.2. Literales
 - 2.2.3. Nombres de las variables
 - 2.2.4. Variables estáticas o constantes
- 2.3. Operadores en java

 IES Polígono Sur c/ Esclava del Señor,2 41013. Sevilla	<h1>PROGRAMACIÓN</h1>			 
1º DAW	Pág. 2 de 9	CFGS DESARROLLO DE APLICACIONES WEB	PRO	Curso 2014/15

- 2.3.1. Aritméticos
- 2.3.2. De concatenación de cadenas.
- 2.3.3. Relacionales o de comparación
- 2.3.4. Lógicos
- 2.4. Separadores
- 2.5. Comentarios.
- 2.6. Conversiones de tipos (CAST).

U.D. 3. Uso de estructuras de control

- 3.1. Estructuras de programación
 - 3.1.1. Funciones
 - 3.1.2. Estructuras de selección, alternativas o condicionales: if, if-else, switch
 - 3.1.3. Estructuras de repetición o ciclos: while, do-while, for.
 - 3.1.4. Estructuras de salto o control de flujo: break, continue, return
 - 3.1.5. Excepciones en Java.

Bloque Temático 2. Programación Orientada a Objetos con JAVA.

U.D. 4. Desarrollo de clases y utilización de objetos:

- 4.1. Introducción a la POO.
 - 4.1.1. Características Básicas.
 - 4.1.2. Principios de la POO.
 - 4.1.3. Notación: Diagramas de clases y de objetos en UML
- 4.2. Conceptos de Orientación a Objetos
 - 4.2.1. Clase. Características. Tipos.
 - 4.2.2. Creación de atributos, métodos y constructores
 - 4.2.2.1. Sobrecarga del constructor
 - 4.2.3. Objeto. Creación «Instanciación» y destrucción
 - 4.2.3.1. Utilización de métodos.
 - 4.2.3.2. Utilización de propiedades.
 - 4.2.4. Estructura y miembros de una clase
 - 4.2.4.1. Métodos de objeto
 - 4.2.4.2. Métodos sobrecargados (overloaded)
 - 4.2.4.3. Paso de argumentos a métodos
 - 4.2.4.4. Métodos de clase (static)
 - 4.2.5. Ocultación y Encapsulación.
 - 4.2.6. Packages
 - 4.2.6.1. Qué es un package
 - 4.2.6.2. Importar un package.
- 4.3. Algunas clases de utilidad en Java.
 - 4.3.1. Clase String. Métodos de la clase
 - 4.3.2. Clases Double, Integer,...
 - 4.3.3. Clase Object.
 - 4.3.4. Clase Math
 - 4.3.5. Clase Vector
 - 4.3.6. Otras clases de paquete Java.util

 IES Polígono Sur c/ Esclava del Señor,2 41013. Sevilla	<h1>PROGRAMACIÓN</h1>			 
1º DAW	Pág. 3 de 9	CFGS DESARROLLO DE APLICACIONES WEB	PRO	Curso 2014/15

Bloque Temático 3. Manejo datos: Arrays, Ficheros y BBDD con JAVA

U.D. 5. Aplicación de las estructuras de almacenamiento:

- 5.1.** Estructuras.
 - 5.1.1. Listas enlazadas
 - 5.1.2. Colas
 - 5.1.3. Pilas
- 5.2.** Creación de arrays.
- 5.3.** Arrays multidimensionales.
- 5.4.** Arrays de Objetos en Java
- 5.5.** Vectores dinámicos en Java: La clase Vector.

U.D. 6. Lectura y escritura de información:

- 6.1.** Flujos de datos.
- 6.2.** Tipos de flujos.
- 6.3.** Clases relativas a flujos.
 - 6.3.1. El paquete java.io.
 - 6.3.2. Flujos de Bytes.
 - 6.3.2.1. Flujos de datos
 - 6.3.3. Flujos de caracteres.
 - 6.3.3.1. Entrada desde teclado.
 - 6.3.3.2. Salida a pantalla.
- 6.4.** Ficheros de datos. Registros y métodos de acceso.
- 6.5.** Clase File: Archivos y directorios
 - 6.5.1. Creación y eliminación de ficheros y directorios.
 - 6.5.2. Escritura y lectura de información en ficheros.
 - 6.5.3. Apertura y cierre de ficheros.
 - 6.5.4. Utilización de los sistemas de ficheros de texto.

U.D. 7. Gestión de bases de datos relacionales:

- 7.1.** Introducción.
- 7.2.** Uso y tipos de drivers
 - 7.2.1. Puente JDBC-ODBC
 - 7.2.2. Protocolo Nativo
- 7.3.** JDBC (Java DataBase Connectivity).
 - 7.3.1. Clases del paquete java.sql
 - 7.3.2. Esquemas típicos de uso:
 - 7.3.2.1. Establecimiento de conexiones.
 - 7.3.2.2. Recuperación de información.
 - 7.3.2.2.1. Cursores: ResultSet
 - 7.3.2.3. Manipulación de la información.
 - 7.3.2.4. Ejecución de sentencias SQL sobre la base de datos.
 - 7.3.2.5. Control de errores: SQLException
 - 7.3.2.6. Transacciones
 - 7.3.2.7. Llamada a procedimientos almacenados

 IES Polígono Sur c/ Esclava del Señor,2 41013. Sevilla	<h1>PROGRAMACIÓN</h1>			 
1º DAW	Pág. 4 de 9	CFGS DESARROLLO DE APLICACIONES WEB	PRO	Curso 2014/15

Bloque Temático 4. Programación avanzada con JAVA.

U.D. 8. Utilización avanzada de clases:

- 8.1. La dependencia
- 8.2. La asociación
- 8.3. Herencia
 - 8.3.1. Superclase
 - 8.3.2. Subclase
- 8.4. Modificadores
- 8.5. Sobrecarga y sobreescritura
- 8.6. Polimorfismo
- 8.7. Interfaces: Clases Abstractas y Herencia Múltiple

Bloque Temático 5. Desarrollo de aplicaciones gráficas con JAVA

U.D. 9. Interfaz gráfica de usuario en Java

- 9.1. Los paquetes Swing y AWT (Abstract Window Toolkit).
- 9.2. Componentes y contenedores
 - 9.2.1. Contenedores
 - 9.2.1.1. Tipos
 - 9.2.1.2. Crear Contenedor
 - 9.2.1.3. Añadir componentes a un contenedor
 - 9.2.1.4. Paneles
 - 9.2.1.5. Layouts
 - 9.2.2. Componentes
 - 9.2.2.1. Etiquetas
 - 9.2.2.2. Botones
 - 9.2.2.3. Listas
 - 9.2.2.4. Campos de Texto
 - 9.2.2.5. Areas de Texto
 - 9.2.2.6. Canvas
 - 9.2.2.7. Barras de Desplazamiento
- 9.3. Creación de Aplicaciones
 - 9.3.1. Crear el Marco de la Aplicación
 - 9.3.2. Crear Menús y Barras de Menús
 - 9.3.3. Diálogos y Ventanas
 - 9.3.4. Mejorar el diseño
- 9.4. Concepto de evento. Creación de controladores de Eventos
 - 9.4.1. La clase Event
 - 9.4.1.1. Tipos de Eventos
 - 9.4.1.2. Ejemplo de uso de eventos
 - 9.4.2. El paquete java.awt.event
 - 9.4.2.1. Eventos y escuchadores
 - 9.4.2.2. Uso de Interfaces.

U.D. 10. Applets en Java

- 10.1. El paquete java.applet y la clase Applet
- 10.2. Inclusión de applets en páginas Web
- 10.3. Paso de parámetros a un applet

 IES Polígono Sur c/ Esclava del Señor,2 41013. Sevilla	<h1>PROGRAMACIÓN</h1>			 
1º DAW	Pág. 5 de 9	CFGS DESARROLLO DE APLICACIONES WEB	PRO	Curso 2014/15

- 10.3.1. Imágenes
- 10.3.2. Sonido

U.D. 11. Diseño de aplicaciones con Windows Builder

- 11.1. Instalación del plugin de Eclipse WindowsBuilder.
- 11.2. Agregar contenedores y controles en una aplicación de escritorio utilizando Eclipse
 - 11.2.1. Componentes
 - 11.2.2. Eventos
 - 11.2.3. Menús
 - 11.2.4. Generar documentos PDF
- 11.3. Realización de un aplicación de escritorio con Acceso a Datos
 - 11.3.1. JTable
 - 11.3.2. Formularios Maestro-Detalle

U.D. 12. Mantenimiento de la persistencia de los objetos en bases de datos orientada a objetos

- 12.1. Bases de datos orientadas a objetos
 - 12.1.1. Bases de datos orientadas a objetos comerciales
- 12.2. Características de las bases de datos orientadas a objetos
- 12.3. Instalación del gestor de bases de datos
 - 12.3.1. Instalando el motor de bases de datos
- 12.4. El api (application program interface)
- 12.5. Operaciones básicas con la base de datos
 - 12.5.1. Crear/acceder a la base de datos
 - 12.5.2. Almacenar objetos
 - 12.5.3. Recuperar objetos de la base de datos
 - 12.5.4. Actualizar objetos en la base de datos
 - 12.5.5. Borrar objetos de la base de datos
- 12.6. Consultando la base de datos
 - 12.6.1. Librería api soda
- 12.7. Tipos de datos estructurados
 - 12.7.1. Consulta de datos estructurados con soda
 - 12.7.2. Consulta de datos estructurados con qbe
 - 12.7.3. Borrado de datos estructurados

La distribución temporal quedaría, repartida por trimestres, de la siguiente manera, aunque podrá variar según el nivel y ritmo del alumnado.

Unidad Didáctica		Horas
1ª Evaluación	0. Presentación del Módulo y preparación de equipos	4
	1. El lenguaje de programación Java y el JDK.	8
	2. Identificación de elementos de un programa informático.	8
	3. Uso de estructuras de control.	26
	4. Desarrollo de clases y utilización de objetos.	28
	Exámenes	4

 IES Polígono Sur c/ Esclava del Señor, 2 41013. Sevilla	<h1>PROGRAMACIÓN</h1>			 
1º DAW	Pág. 6 de 9	CFGS DESARROLLO DE APLICACIONES WEB	PRO	Curso 2014/15

2ª Evaluación	5. Aplicación de las estructuras de almacenamiento.	26
	6. Lectura y escritura de información.	28
	7. Gestión de bases de datos relacionales.	24
	Exámenes	4
3ª Evaluación	8. Utilización avanzada de clases.	16
	9. Interfaz gráfica de usuario en Java	22
	10. Applets en Java	10
	11. Diseño de aplicaciones con Windows Builder	20
	12. Mantenimiento de la persistencia de los objetos en BDOO.	4
	Periodo de repaso	6
	Exámenes	6
Total Horas		244

3. EVALUACIÓN

Los criterios de evaluación generales quedan determinados de la siguiente manera:

	Instrumentos de evaluación	
	Descripción	Peso %
Contenidos: conceptos y procedimientos (90%)	Pruebas escritas y prácticas	80%
	Realización de tareas en clase y en Casa	10%
Actitud (10%)	Asistencia	2,5%
	Conducta del alumno/a	5%
	Entrega de trabajos en tiempo y forma	2,5%

La calificación para cada trimestre se obtendrá mediante los siguientes criterios:

	Instrumento a Evaluar	Porcentaje
1º Evaluación	<ul style="list-style-type: none"> Asistencia, conducta del alumno/a y entrega de trabajos en tiempo y forma. 	10 %
	<ul style="list-style-type: none"> Trabajos prácticos: resolución de ejercicios y exposiciones de trabajos en clase y/o en casa. 	10 %
	<ul style="list-style-type: none"> Exámenes y pruebas objetivas, escritas y en ordenador, sobre contenidos conceptuales y procedimentales. Se dividirán en: 	80 %
	<ul style="list-style-type: none"> <ul style="list-style-type: none"> Examen U.D. 2 y 3 	40 %
	<ul style="list-style-type: none"> <ul style="list-style-type: none"> Examen U.D. 4 	40 %

 IES Polígono Sur c/ Esclava del Señor, 2 41013. Sevilla	<h1>PROGRAMACIÓN</h1>			 
1º DAW	Pág. 7 de 9	CFGS DESARROLLO DE APLICACIONES WEB	PRO	Curso 2014/15

2ª Evaluación	<ul style="list-style-type: none"> Asistencia, conducta del alumno/a y entrega de trabajos en tiempo y forma. 	10 %
	<ul style="list-style-type: none"> Trabajos prácticos: resolución de ejercicios y exposiciones de trabajos en clase y/o en casa. 	10 %
	<ul style="list-style-type: none"> Exámenes y pruebas objetivas, escritas y en ordenador, sobre contenidos conceptuales y procedimentales. Constará de: 	80 %
	<ul style="list-style-type: none"> <ul style="list-style-type: none"> Examen U.D. 5 	35 %
	<ul style="list-style-type: none"> <ul style="list-style-type: none"> Examen U.D. 6 y 7 	45 %
3ª Evaluación	<ul style="list-style-type: none"> Asistencia, conducta del alumno/a y entrega de trabajos en tiempo y forma. 	10 %
	<ul style="list-style-type: none"> Trabajos prácticos: resolución de ejercicios y exposiciones de trabajos en clase y/o en casa. 	10 %
	<ul style="list-style-type: none"> Exámenes y pruebas objetivas, escritas y en ordenador, sobre contenidos conceptuales y procedimentales. Constará de: 	80 %
	<ul style="list-style-type: none"> <ul style="list-style-type: none"> Examen U.D. 8, 9 y 10 	40 %
	<ul style="list-style-type: none"> <ul style="list-style-type: none"> Examen U.D. 11 	40 %

Evaluaciones trimestrales

La calificación definitiva del módulo se obtendrá realizando la media aritmética ponderada de las calificaciones particulares de las unidades didácticas en cada periodo, obteniendo la nota de cada evaluación. Esta ponderación se establece de acuerdo con la importancia relativa de las competencias profesionales del módulo, que se encuentren incluidas en cada unidad o bloque.

Cada evaluación incluye varios exámenes teórico-prácticos, y la nota de esa parte será la media ponderada de los mismos, siempre y cuando se obtenga una nota de **4 o superior** en cada examen. No se realizarán pruebas de recuperación hasta la última semana de mayo.

Según las pautas y criterios expuestos, la calificación de cada una de las evaluaciones trimestrales tiene un carácter orientativo, pues aunque un alumno o alumna tenga una evaluación positiva, puede tener pendiente alguna unidad didáctica o bloque de unidades que deberá recuperar en la convocatoria ordinaria. Se considerará una evaluación positiva aquella que sea calificada como igual o superior a 5.

 IES Polígono Sur c/ Esclava del Señor,2 41013. Sevilla	<h1>PROGRAMACIÓN</h1>			 
1º DAW	Pág. 8 de 9	CFGS DESARROLLO DE APLICACIONES WEB	PRO	Curso 2014/15

Perdida del derecho a evaluación

La asistencia a clase es obligatoria y si el absentismo del alumno o alumna alcanza o supera al establecido en el Proyecto Curricular (20% del total de horas de cada evaluación), provocará la pérdida del derecho a ser evaluado en dicho periodo.

Recuperación

Con respecto al plan de recuperación, se realizarán pruebas en ordenador dirigidas al alumnado con evaluaciones pendientes o que hayan perdido el derecho a la evaluación, en una prueba de recuperación. Dicha prueba se realizará la última semana de mayo del curso académico.

El alumnado con alguna evaluación pendiente podrán realizar cualquier consulta al profesor en las horas de clase.

Para la superación del módulo, el alumno o alumna deberá tener una evaluación positiva en cada una de las evaluaciones trimestrales.

La calificación definitiva del módulo se obtendrá realizando la media aritmética de las calificaciones obtenidas en cada una de las evaluaciones.

Convocatoria ordinaria

Todos aquellos alumnos y alumnas que no hayan superado el módulo durante las evaluaciones tendrán derecho a presentarse a la convocatoria ordinaria, que constará de un examen en ordenador sobre el contenido total del curso. En el caso de que el alumno o alumna no superara esta prueba tendrá que repetir el módulo.

La convocatoria ordinaria tendrá lugar la tercera semana de Junio del curso académico.

4. MATERIALES DIDÁCTICOS Y SOFTWARE

Materiales didácticos:

- Pizarra Velleda.
- Aula de informática en red, con impresora y ordenadores suficientes para cada alumno o alumna.
- Proyector VGA.
- Tutoriales de JAVA obtenidos en Internet.
- Apuntes previos a las explicaciones realizados por el profesor.
- Hojas de actividades.

 IES Polígono Sur c/ Esclava del Señor,2 41013. Sevilla	<h1>PROGRAMACIÓN</h1>			 
1º DAW	Pág. 9 de 9	CFGS DESARROLLO DE APLICACIONES WEB	PRO	Curso 2014/15

- Conexión a Internet.

Software:

- S.O.: Windows 7
- Herramientas de Desarrollo de JAVA: JDK 8
- Plataformas de Desarrollo: Eclipse Luna

5. BIBLIOGRAFÍA

5.1. Libros de texto.

Aunque no es necesaria la compra por parte del alumnado, pues en cada unidad didáctica se proporcionará la documentación con los contenidos conceptuales a tratar, se recomiendan los siguientes libros de texto:

- **“Programación”**. Autores: Juan Carlos Moreno Pérez. Editorial: RA-MA.
- **“Programación”**. Autora: Elena Pérez. Editorial: SD Editores.

Está disponible para el alumnado la plataforma moodle del departamento de informática (<https://informatica.iespoligonosur.org>), donde se incluye el curso correspondiente al módulo profesional “Programación”.

5.2. Tutoriales Web.

Para la elaboración de los contenidos del módulo se han consultado las siguientes direcciones Webs:

- **Programación en Java Fundamentos de programación y principios de diseño:** <http://elvex.ugr.es/decsai/java/>
- **Tutorial de Java:** <http://proton.ucting.udg.mx/tutorial/java/>
- **API de JDK 8:** <http://docs.oracle.com/javase/8/docs/api/>

Además, en la red Internet se encuentran muchas guías, tutoriales y documentos HOWTO que sirven como textos de apoyo e investigación sobre problemas planteados en clase.