

**DESARROLLO DE APLICACIONES MULTIPLATAFORMA**

**TEMARIOS ENSEÑANZAS LIBRES**

## INDICE

<b>MÓDULO</b>		<b>Página</b>
0483	Sistemas informáticos	3
0484	Bases de datos	4
0485	Programación	5
0373	Lenguajes de marcas y sistemas de gestión de información	6
0487	Entornos de desarrollo	7
0486	Acceso a datos	8
0488	Desarrollo de interfaces	9
0489	Programación multimedia y dispositivos móviles	10
0490	Programación de servicios y procesos	11
0491	Sistemas de gestión empresarial	12
E200	Inglés Técnico	13
0493	Formación y Orientación Laboral	14
0494	Empresa e iniciativa emprendedora	15

**0483**

**Sistemas informáticos**

## **1.- TEMARIO**

- 1.- Estructura y funciones de un sistema informático
- 2.- Componentes físicos de un sistema informático (hardware)
- 3.- Fundamentos de sistemas operativos
- 4.- Instalación de sistemas operativos
- 5.- Gestión de la información: sistemas de almacenamiento
- 6.- Administración de sistemas operativos
- 7.- Fundamentos de redes de ordenadores
- 8.- Conexión de sistemas en red
- 9.- Administración de sistemas en red
- 10.- Aplicaciones de propósito general

## **2.- MODELO DE EXAMEN**

Los contenidos conceptuales se podrán evaluar mediante pruebas que contengan enunciados tipo test o ejercicios escritos a resolver. Los contenidos procedimentales se podrán evaluar con pruebas prácticas a realizar sobre máquinas virtuales y/o ejercicios prácticos escritos a resolver

## **3.- BIBLIOGRAFÍA**

- Sistemas informáticos – Ra Ma (Jose Luis Raya Cabrera, Laura Raya González, Javier S. Zurdo)
- Sistemas operativos en red – Mc Graw Hill (Francisco Javier Muñoz López)
- Mac OS X Lion – Anaya (Robin Williams, John Tollett)
- Información variada de Internet

**0484**

**Bases de datos**

## **1.- TEMARIO**

- 1.-Almacenamiento de la información
- 2.-Bases de datos relacionales
- 3.-Realización de consultas
- 4.-Tratamiento de datos
- 5.-Programación de bases de datos
- 6.-Interpretación de diagramas entidad/relación
- 7.-Uso de bases de datos objeto-relacionales

## **2.- MODELO DE EXAMEN**

Se planteará un supuesto en el que

- Tendrán que realizar diferentes operaciones con SQL
- Desarrollarán procedimientos almacenados utilizando las sentencias del lenguaje incorporado en el sistema gestor de base de datos
- Diseñarán el modelo relacional normalizado e interpretarán un diagrama entidad/relación

## **3.- BIBLIOGRAFÍA**

- “Aprende SQL.”. Alan Beaulieu. Editorial Rama O’Reilly
- “Fundamentos y modelos de bases de datos.”. Adoración de Miguel. Miguel Piattini. Editorial Rama.
- “Diseño de bases de datos relacionales”. Miguel Piattini. Editorial Rama.
- “Bases de datos relacionales”. Irene Luque. Miguel Angel Gómez-Nieto. Editorial Rama.

0485

Programación

## 1.- TEMARIO

### C++

1. Elementos del lenguaje C++. Entrada y salida estándar. Estructura de un programa.
2. Estructuras de control
3. Funciones
4. Estructuras de datos (array, struct)
5. Gestión dinámica de la memoria
6. Introducción a la programación orientada a objetos

### Java

1. Elementos del lenguaje Java. Entrada y salida estándar. Estructuras de control. Arrays. Principales diferencias con C++.
2. Objetos y clases. Utilización de clases predefinidas (para caracteres, strings, números, fechas, horas, random, math).
3. Control de excepciones.
4. Aplicación de los mecanismos de abstracción: clases, paquetes, subclasses e interfaces. Polimorfismo.
7. Almacenamiento de la información en estructuras de datos en Java (colecciones e iteradores).
8. Manejo de ficheros.
9. Interfaces gráficas de usuario. JSwing, WindowBuilder.
10. Control de acceso y mantenimiento de BBDD relacionales.

## 2.- MODELO DE EXAMEN

Ejercicios de programación a ordenador en Java y a papel en C++  
Cuestiones teórico-prácticas

## 3.- BIBLIOGRAFÍA

**PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS CON C++**  
FRANCISCO JAVIER CEBALLOS  
RA-MA

**C++ A SU ALCANCE**  
LUIS JOYANES AGUILAR  
MC.GRAW HILL

**JAVA 2. CURSO DE PROGRAMACIÓN**  
FCO. JAVIER CEBALLOS  
RA-MA

**PROGRAMACIÓN**  
Elena Pérez  
SD Editores

**0373**

**Lenguajes de marcas y sistemas de gestión de información**

**1.- TEMARIO**

- 1.- Reconocimiento de las características de los lenguajes de marcas.
- 2.- Utilización de lenguajes de marcas en entornos Web.
- 3.- Aplicación de los lenguajes de marcas a la sindicación de contenidos.
- 4.- Definición de esquemas y vocabularios en XML.
- 5.- Conversión y adaptación de documentos XML.
- 6.- Almacenamiento de información.
- 7.- Sistemas de gestión empresarial.

**2.- MODELO DE EXAMEN**

Elaboración de una página web utilizando:

- HTML5
- CSS3
- Transferencia y tratamiento de información (XML)

**3.- BIBLIOGRAFÍA**

- Lenguajes de marcas y sistemas de gestión de información. Editorial Garceta. J. M. Castro Ramos, J. R. Rodríguez Sánchez
- El gran libro de HTML5, CSS3 y Javascript (2ª edición). Editorial: MARCOMBO, S.A. Gauchat, Juan Diego.

**0487**

**Entornos de desarrollo**

### **1.- TEMARIO**

- 1.- Desarrollo del software.
- 2.- Instalación y uso de entornos de desarrollo.
- 3.- Diseño y realización de pruebas.
- 4.- Optimización y documentación.
- 5.- Elaboración de Diagramas de Clase.
- 6.- Elaboración de Diagramas de Comportamiento.

### **2.- MODELO DE EXAMEN**

Se realizarán pruebas teórico-prácticas.

### **3.- BIBLIOGRAFÍA**

- Análisis y diseño detallado de Aplicaciones Informáticas de Gestión. Piattini, Calvo-Manzano, Cervera y Fernández. Editorial Ra-Ma.
- Entornos de Desarrollo. Carlos Casado Iglesias. Editorial Ra-Ma.
- Utilización de UML en ingeniería del software con Objetos y componentes. Bouch, Jacobson, Rumbaugh. Editorial Addison Wesley.
- El lenguaje de unificado de modelado. Bouch, Jacobson, Rumbaugh. Editorial Addison Wesley.

**0486**

**Acceso a datos**

## 1.- TEMARIO

- 1.- Manejo de ficheros
- 2.- Manejo de conectores
- 3.- Herramientas de mapeo objeto relacional (ORM)
- 4.- Bases de datos objeto-relacionales y orientadas a objetos.
- 5.- Bases de datos XML.
- 6.- Programación de componentes de acceso a datos.

## 2.- MODELO DE EXAMEN

El alumnado tendrá que presentar y defender una aplicación. En dicha aplicación la capa de presentación y lógica son constantes para las diferentes bases de datos que utilizarán: una relacional, otra con una herramienta ORM, con una base de datos orientada a objetos y con una base de datos XML. En la aplicación tendrán que desarrollar diferentes consultas, tareas crud, operaciones transaccionales y realizar un backup y recuperar la base de datos. También tendrán que presentar la documentación del proyecto.

Sobre esa aplicación se pueden proponer diferentes opciones que tendrán que desarrollar con todas las bases de datos que presentan. También se les puede proponer diferentes opciones sobre otro supuesto.

La aplicación será en Java y las bases de datos las que quieran.

## 3.- BIBLIOGRAFÍA

Direcciones de internet de las bases de datos con las que trabajan y de la herramienta ORM utilizada.

[http://ivac-eei.eus//upload/cf/documentos/68/ifc\\_ts\\_des\\_apl\\_mul\\_dcb\\_c.pdf](http://ivac-eei.eus//upload/cf/documentos/68/ifc_ts_des_apl_mul_dcb_c.pdf)

- “Java a fondo.”  
Pablo Augusto Sznajdleder  
Editorial Marcombo
- “Acceso a datos.”  
Alicia y M<sup>º</sup> Jesús Ramos Martín  
Editorial Garceta.
- “Fundamentos y modelos de bases de datos.”  
Adoración de Miguel. Miguel Piattini.  
Editorial Rama.



**0488**

**Desarrollo de interfaces**

**1.- TEMARIO**

1. Introducción a los interfaces de usuario (UI)
2. Usabilidad: diseño de la experiencia de usuario (UX)
3. Diseño UI
4. Programación UI
5. Acceso a datos: Integración UI con Sistemas de Información Empresarial (EIS)
6. Confección de informes
7. Documentación de aplicaciones: ayudas

**2.- MODELO DE EXAMEN**

Ejercicio práctico consistente en el desarrollo de una interfaz gráfica de usuario tipo aplicación de escritorio utilizando JavaFX que realizará el acceso a datos mediante JPA e implementará la lógica de negocio mediante EJB (Java EE).

**3.- BIBLIOGRAFÍA**

- "Tutorial-javafx2-javaee6-rest.pdf" Julian Camilo Ortega Muñoz
- <https://docs.oracle.com/javase/tutorial/>
- <http://docs.oracle.com/javase/8/javase-clienttechnologies.htm>
- <http://community.jaspersoft.com/project/jasperreports-library>
- <https://docs.oracle.com/javaee/7/tutorial/>
- Desarrollo de interfaces. J.L. Vicente Carro. Editorial Garceta.
- Agustín Froufre, "Java 2: Manual De Usuario Y Tutorial" 5ª Edición. Rama 2008.

**0489**

**Programación multimedia y dispositivos móviles**

**1.- TEMARIO**

1. Análisis de tecnologías para dispositivos móviles.
2. Desarrollo de app.
3. Desarrollo de app con contenido multimedia
4. Motores de juegos
5. Desarrollo de juegos.

**2.- MODELO DE EXAMEN**

El alumnado tendrá que presentar y defender una aplicación Android. Sobre esa aplicación se propondrán diferentes cambios que tendrá que desarrollar usando Android Studio. También se podrá pedir la aplicación de modificaciones sobre apps existentes.

**3.- BIBLIOGRAFÍA**

- Android Programación Multimedia y de dispositivos móviles. Garceta Grupo Editorial
- “El gran libro de Android.” Jesús Tomás Gironés. Editorial Marcombo.
- Desarrollo de juegos Android. Mario Zezhenr. Editorial Anaya

**0490**

**Programación de servicios y procesos**

**1.- TEMARIO**

- 1.- Programación multiproceso
- 2.- Programación multihilo
- 3.- Programación de comunicaciones en red
- 4.- Programación de servicios en red
- 5.- Programación segura

**2.- MODELO DE EXAMEN**

- Cuestiones de teoría
- Ejercicios teórico-prácticos
- Ejercicios de programación a ordenador y/o papel

**3.- BIBLIOGRAFÍA**

- Programación de Servicios y Procesos. M.J. Ramos Martín. Editorial Garceta.
- Java a fondo (2ª edición). P.A. Sznajdleder. Editorial Alfaomega.

**0491**

**Sistemas de gestión empresarial**

**1.- TEMARIO**

- 1.- Identificación de sistemas ERP-CRM.
- 2.- Instalación y configuración de sistemas ERP-CRM.
- 3.- Organización y consulta de la información.
- 4.- Implantación de sistemas ERP-CRM en una empresa.
- 5.- Desarrollo de componentes.
- 6.- Proyecto.

**2.- MODELO DE EXAMEN**

Los contenidos conceptuales se podrán evaluar mediante pruebas con preguntas tipo test.

Los contenidos procedimentales se evaluarán con el desarrollo de un componente (módulo), de acuerdo a ciertos requisitos, para el sistema ERP-CRM de referencia (Odo 10).

**3.- BIBLIOGRAFÍA**

- <https://www.odoo.com/documentation/10.0/>
- <https://www.odoo.com/documentation/10.0/howtos/backend.html>
- Sistemas de gestión empresarial; César San Juan Pastor; Editorial Garceta; ISBN: 978-84-1545-262-1

**E200**

**Inglés Técnico**

### 1.- TEMARIO

U.D.1	Respuesta a una demanda de empleo -Elaboración del CV -Carta de presentación y e-mail
U.D.2	Análisis y utilización de la terminología pertinente en textos específicos del sector. / Actividad relacionada con el Ciclo.
U.D.3	Búsqueda e identificación de información en páginas web relacionadas con el sector.: Presentación oral

### 2.- MODELO DE EXAMEN

- Examen escrito donde se valorará el vocabulario y terminología propia de la especialidad, además del vocabulario relacionado con las ofertas de empleo. (70%)
- Elaboración de un PowerPoint o Prezi y posterior presentación oral de un tema relacionado con la especialidad (30%)

### 3.- BIBLIOGRAFÍA

- Get that job: BBC Learning English
- Textos tomados de Internet
- Libros técnicos relacionados con la especialidad

**0493**

**Formación y Orientación Laboral**

## 1.- TEMARIO

UNIDADES DIDÁCTICAS	
UD. 1	EQUIPOS DE TRABAJO
UD. 2	PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES - Trabajo y Salud - Evaluación de Riesgos - Primeros Auxilios
UD. 3	RELACIONES LABORALES Y SEGURIDAD SOCIAL - Relaciones laborales - Seguridad Social
U.D. 4	REPRESENTACIÓN EN LA EMPRESA, NEGOCIACIÓN COLECTIVA Y RESOLUCIÓN DE CONFLICTOS.
UD. 5	EL MERCADO LABORAL Y LA BÚSQUEDA DE EMPLEO.

## 2.- MODELO DE EXAMEN

Prueba escrita para evaluar las competencias técnicas:

- Conceptos: preguntas de tipo test; cada pregunta contestada correctamente se califica con 1 punto, la respuesta incorrecta restará resta 0,5 puntos, las preguntas en blanco no puntúan
- Procedimientos: preguntas y/o ejercicios prácticos (cumplimentar un nómina, cálculo de prestaciones por incapacidad temporal, contratos, evaluación de riesgos...)

Para aprobar el examen es necesario tener superada tanto la parte conceptual como la parte procedimental de manera independiente.

## 3.- BIBLIOGRAFÍA

Para la elaboración de la prueba escrita se tomará como referencia el libro de texto:

Formación y Orientación Laboral

Editorial: MACMILAN

ISBN: 978-84-16092-41-3

[http://noticias.juridicas.com/base\\_datos/Laboral/561075-rdleg-2-2015-de-23-oct-aprueba-el-texto-refundido-de-la-ley-del-estatuto.html](http://noticias.juridicas.com/base_datos/Laboral/561075-rdleg-2-2015-de-23-oct-aprueba-el-texto-refundido-de-la-ley-del-estatuto.html)

[http://www.seg-social.es/Internet\\_1/LaSeguridadSocial/Quienessomos/InstitutoNacionalde29413/index.htm](http://www.seg-social.es/Internet_1/LaSeguridadSocial/Quienessomos/InstitutoNacionalde29413/index.htm)

<http://www.empleo.gob.es/es/informacion/contratos/>

**0494**

**Empresa e iniciativa emprendedora**

## 1.- TEMARIO

UNIDADES DIDÁCTICAS	
UD. 1	EMPRENDIMIENTO E INICIATIVA EMPRENDEDORA
UD. 2	LA IDEA Y LA EMPRESA
UD. 3	DESARROLLO DEL PROYECTO EMPRESARIAL
U.D. 4	EL MERCADO Y EL ENTORNO DE LA EMPRESA
UD. 5	RECURSOS MATERIALES, HUMANOS Y FINANCIEROS. FUENTES DE FINANCIACIÓN
UD. 6	EL MARKETING
UD. 7	LA FORMA JURÍDICA, TRÁMITES DE CONSTITUCIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE LA EMPRESA
UD. 8	ANÁLISIS ECONÓMICO FINANCIERO
UD. 9	OBLIGACIONES FISCALES, LABORALES Y MERCANTILES

## 2.- MODELO DE EXAMEN

Prueba escrita para evaluar las competencias técnicas:

- Conceptos: preguntas de tipo test; cada pregunta contestada correctamente se califica con 1 punto, la respuesta incorrecta restará resta 0,5 puntos, las preguntas en blanco no puntúan
- Procedimientos: preguntas y/o ejercicios prácticos (contenido de las diferentes fases de un plan de empresa, elaboración de un balance y de una cuenta de resultados...)

Para aprobar el examen es necesario tener superada tanto la parte conceptual como la parte procedimental de manera independiente.

## 3.- BIBLIOGRAFÍA

Para la elaboración de la prueba escrita se tomará como referencia el libro de texto:

Empresa e Iniciativa Emprendedora

Editorial: MACMILLAN

ISBN: 978-84-15656-40-1

[http://www.bizkaia.net/home2/temas/detalledepartamento.asp?tem\\_codigo=5&idioma=CA&dpto\\_biz=5&codpath\\_biz=5](http://www.bizkaia.net/home2/temas/detalledepartamento.asp?tem_codigo=5&idioma=CA&dpto_biz=5&codpath_biz=5)

<http://www.empleo.gob.es/es/informacion/contratos/>