



**UNIVERSIDAD  
DEL AZUAY**

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN  
ESCUELA INGENIERIA DE SISTEMAS Y TELEMATICA

### 1. Datos generales

**Materia:** LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN III

**Código:** FAD0190

**Paralelo:**

**Periodo :** Septiembre-2019 a Febrero-2020

**Profesor:** PATIÑO LEON PAUL ANDRES

**Correo electrónico** andpatino@uazuay.edu.ec

Docencia	Práctico	Autónomo: 0		Total horas
		Sistemas de tutorías	Autónomo	
6				6

### Prerrequisitos:

Código: FAD0185 Materia: LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN II

### 2. Descripción y objetivos de la materia

La materia de Programación III, al ser una materia base en la carrera de Ingeniería en Ciencias de la Computación, se articula con otras materias relacionadas a Base de Datos, Lógica, Ingeniería de Software, Estructuras de Datos, Sistemas Operativos, y en general, con toda asignatura que requiera la implementación de programas para su desarrollo

La materia de Programación III busca expandir el campo de aplicación del modelo de programación orientada a objetos hacia nuevas áreas. Para este efecto se tratarán temas como el desarrollo de servlets, la aplicación de tecnologías JSP o JSTL, el manejo de persistencia de información con JPA, el desarrollo de servicios web y la implementación de aplicaciones móviles a través de la generación de interfaces, actividades, fragmentos, manejo de persistencia, etc.

La materia constituye un curso básico en la formación de profesionales en Ingeniería en Ciencias de la Computación debido a que fomenta el tratamiento analítico de problemas, expandiendo la aplicación del paradigma de la programación orientada a objetos hacia entornos distintos al de las aplicaciones de escritorio, como son: entornos empresariales, desarrollo web, aplicaciones móviles, etc.

### 3. Contenidos

<b>01.</b>	<b>Multihilo</b>
01.1.	Introducción. Estados de los subprocesos: ciclo de vida de un subproceso. Prioridades y programación de un subproceso. (1 horas)
01.2.	Creación y ejecución de subprocesos. Sincronización de subprocesos. Relación productor/consumidor sin sincronización. (1 horas)
01.3.	Relación productor/consumidor: ArrayBlockingQueue. Relación productor/consumidor con sincronización. (2 horas)
01.4.	Relación productor/consumidor: búferes delimitados. Relación productor/consumidor: las interfaces Lock y Condition. Multihilo con GUI. (2 horas)
<b>02.</b>	<b>Redes</b>
02.1.	Introducción. Manipulación de URLs. (1 horas)
02.2.	Como leer un archivo de un servidor web. Establecer un servidor simple usando sockets de flujo. (1 horas)
02.3.	Establecer un cliente simple usando sockets de flujo. Interacción cliente/servidor con conexiones de sockets de flujo. (2 horas)
02.4.	Interacción cliente/servidor sin conexión con datagramas. Juego de tres en raya tipo cliente/servidor, usando un servidor con multihilo. (2 horas)
<b>03.</b>	<b>Accesando a bases de datos con JDBC</b>
03.1.	Introducción. Bases de datos relacionales. Generalidades acerca de las bases de datos relacionales: la base de datos libros. (1 horas)
03.2.	SQL (SELECT, WHERE, ORDER BY, INNER JOIN, INSERT, UPDATE y DELETE). Como instalar MySQL y el ConectorJ. (1 horas)
03.3.	Crear una cuenta de usuario MySQL. Crea la base de datos libros. Manipulación de bases de datos con JDBC. (2 horas)
03.4.	La interfaz RowSet. Objetos PreparedStatement. (3 horas)
<b>04.</b>	<b>Iniciación con NetBeans</b>
04.1.	Introducción. Instalando NetBeans. Iniciando NetBeans la primera vez. Configurando NetBeans para desarrollo Java EE. (1 horas)
04.2.	Desarrollo de aplicaciones iniciales (1 horas)

<b>05.</b>	<b>Desarrollo de aplicaciones web con servlets y JSPs</b>
05.1.	Primera aplicación web (1 horas)
05.2.	Desarrollo de servlets. (2 horas)
05.3.	Configurar seguridad desde el servidor (2 horas)
05.4.	Fragmentos JSP (2 horas)
<b>06.</b>	<b>JSTL</b>
06.1.	Etiquetas Core de JSTL (2 horas)
06.2.	Etiquetas SQL de JSTL (2 horas)
06.3.	Modificación de base de datos (2 horas)
<b>07.</b>	<b>Desarrollo de aplicaciones web usando JavaServer Faces</b>
07.1.	Introducción a JavaServer Faces. Primera aplicación JSF (2 horas)
07.2.	Plantillas facelets. (2 horas)
07.3.	Componentes compuestos. (2 horas)
<b>08.</b>	<b>Aplicaciones web con PrimeFaces</b>
08.1.	Uso de componentes PrimeFaces en aplicaciones JSF. (2 horas)
08.2.	Vistas de fichas y asistente (2 horas)
<b>09.</b>	<b>Interactuar con bases de datos a través de la API de Persistencia de Java</b>
09.1.	Entidades JPA. (2 horas)
09.2.	Generación automatizada de entidades JPA. Relaciones entre entidades. (2 horas)
09.3.	Generación de aplicaciones JSF desde entidades JPA. (6 horas)
<b>10</b>	<b>Servicios web SOAP con JAX-WS</b>
10.1.	Introducción a los servicios web. (2 horas)
10.2.	Crear un servicio web simple. (2 horas)
<b>11</b>	<b>Servicios web RESTful con JAX-RS</b>
11.1.	Generar servicio web RESTful desde una base de datos existente. (2 horas)
11.2.	Despliegue de servicio web RESTful. (2 horas)
11.3.	Desarrollando un cliente de servicio web RESTful. (4 horas)
<b>12</b>	<b>Introducción a Android</b>
12.1.	Definición. Configuración de ambiente (2 horas)
12.2.	Creación de la primera aplicación. Anatomía de aplicaciones Android (1 horas)
<b>13</b>	<b>Actividades, fragmentos e intents</b>
13.1.	Entendiendo actividades. Enlazando actividades con intents. Fragmentos (2 horas)
13.2.	Llamar a aplicaciones usando intents. Mostrar notificaciones. (2 horas)
<b>14</b>	<b>Interfaz de usuario Android</b>
14.1.	Componentes de pantalla. Adaptar la orientación. Gestionar cambios en la orientación (2 horas)
14.2.	Barra de acciones. Creación de UI programáticamente. Notificaciones del UI (2 horas)
<b>15</b>	<b>Diseñar el interfaz de usuario con vistas</b>
15.1.	Vistas básicas. Selectores de vistas (2 horas)
15.2.	List Views para listas largas. Fragmentos especializados (3 horas)
<b>16</b>	<b>Mostrar menús e imágenes con vistas</b>
16.1.	Vistas de imagen (3 horas)
16.2.	Menus con vistas (3 horas)
<b>17</b>	<b>Persistencia de datos.</b>
17.1.	Grabar y cargar preferencias de usuario a archivos (2 horas)
17.2.	Crear y usar bases de datos (2 horas)
17.3	Web services con JSON. (4 horas)

#### 4. Sistema de Evaluación

**ab. Construye sistemas de información aplicando técnicas y estándares internacionales de calidad vigentes.**

-Construye sistemas de información aplicando Java EE 6 con sus estándares para Servlets, JSP, JSF, JPA, EJB, servicios web SOAP y servicios web RESTful.	-Evaluación escrita -Trabajos prácticos - productos
-Construye sistemas de información aplicando las técnicas y facilidades que nos brinda el entorno de desarrollo integrado NetBeans.	-Evaluación escrita -Trabajos prácticos - productos

**Desglose de evaluación**

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación escrita	Evaluación		APORTE	7	Semana: 6 (14/10/19 al 19/10/19)
Trabajos prácticos - productos	Trabajos		APORTE	3	Semana: 6 (14/10/19 al 19/10/19)
Evaluación escrita	Evaluación		APORTE	7	Semana: 12 (25/11/19 al 30/11/19)
Trabajos prácticos - productos	Trabajos		APORTE	3	Semana: 12 (25/11/19 al 30/11/19)
Evaluación escrita	Evaluación		APORTE	7	Semana: 16 ( al )
Trabajos prácticos - productos	Trabajos		APORTE	3	Semana: 16 ( al )
Evaluación escrita	Examen		EXAMEN	20	Semana: 19 (13/01/20 al 18/01/20)
Evaluación escrita	Supletorio		SUPLETORIO	20	Semana: 21 ( al )

**Metodología**

En las clases se realizarán exposiciones sobre el tema tratado, usando el material de apoyo, luego de lo cual se propiciará la participación de los estudiantes a través de programas de ejemplo que se desarrollarán tanto de forma individual como grupal. Adicionalmente se plantean ejercicios a ser resueltos tanto en clases como de forma autónoma.

Se realizarán evaluaciones continuas sobre trabajos y proyectos, así como una prueba final para cada aporte, la misma que puede contener componentes teóricos o prácticos.

**Criterios de Evaluación**

Para todas las pruebas y lecciones escritas, siempre que sea aplicable, se evaluará tanto el resultado como el procedimiento de resolución. Las respuestas deben ser concisas, claras y escritas de forma adecuada.

En los trabajos se considerarán los siguientes aspectos:

- La copia textual o sin las referencias adecuadas se considerará plagio. En el caso de detectarse copia entre grupos, los trabajos involucrados se calificarán con 0.
- En la implementación de programas, se realizarán exposiciones en las que se puede solicitar modificaciones con el fin de verificar la autoría del mismo
- En exposiciones se calificará la actuación de los alumnos, así como el material de apoyo utilizado.

**5. Referencias**

**Bibliografía base**

**Libros**

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
Harvey M. Deitel	Pearson	Java: cómo programar	2016	9786073238021
Cay Horstman y Gary Cornell	Pearson. Prentice Hall	Core Java 2 Volumen II Características Avanzadas	2006	
David R. Heffelfinger		Java EE 6 Development with NetBeans 7		
WEI-MENG LEE	John Wiley & Sons, Inc.	BEGINNING ANDROID 4 APPLICATION DEVELOPMENT	2012	978-1-118-1954-1

**Web**

Autor	Título	URL
-------	--------	-----

Autor	Título	URL
Oracle	The Java™ Tutorials	<a href="https://docs.oracle.com/javase/tutorial/">https://docs.oracle.com/javase/tutorial/</a>
Google	Developer Android	<a href="https://developer.android.com/">https://developer.android.com/</a>
Oracle	Java EE	<a href="http://www.oracle.">http://www.oracle.</a>

#### Software

Autor	Título	URL	Versión
Apache Software Foundation, Oracle Corporation.	NetBeans	<a href="https://netbeans.org/downloads/">https://netbeans.org/downloads/</a>	8.2

#### Bibliografía de apoyo

##### Libros

---

##### Web

---

##### Software

---

\_\_\_\_\_  
Docente

\_\_\_\_\_  
Director/Junta

Fecha aprobación: **06/09/2019**

Estado: **Aprobado**