



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ
FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS COMPUTACIONALES
DEPARTAMENTO DE PROGRAMACIÓN DE COMPUTADORAS



FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN

Profesor: Felicita de Krol

Fecha: 17/08/2020

1. ASPECTOS GENERALES DEL CURSO

FC-FISC-1-1-2016

➤ OBJETIVO GENERAL.

- Desarrollar aplicaciones de software bajo todas las características de la metodología orientada a objetos, de acuerdo a las especificaciones de un lenguaje de programación OO.

➤ OBJETIVOS ESPECIFICOS.

- Identificar las características de la programación orientada a objetos y el diseño de clases empleando diagramas UML para resolver problemas.
- Identificar la estructura Orientada a Objetos en las aplicaciones, bajos las especificaciones del lenguaje Java.
- Manejar los elementos básicos del lenguaje Java.
- Utilizar en la solución de problemas las sentencias de entrada/salida con excepciones, de acuerdo a las especificaciones del lenguaje Java. .
- Utilizar en la solución de problemas las estructuras de control, de acuerdo a las especificaciones del lenguaje Java.
- Utilizar arreglos en la solución de problemas, de acuerdo a las especificaciones del lenguaje Java.
- Aplicar los conceptos de herencia para la reutilización de código, en la resolución de problemas, atendiendo a las especificaciones del lenguaje Java.

2. CONTENIDOS

Tema 1. Introducción a la programación orientada a objetos	2 semanas
Tema 2. Programación Orientada a Objetos con Java	4 semanas
Tema 3. Entrada, Salida y Manejo de Excepciones.	2 semanas
Tema 4. Estructuras de Control.	3 semanas
Tema 5. Arreglos	2 semanas
Tema 6. Herencia	3 semanas

3. NORMAS A SEGUIR EN LA ASIGNATURA

- Entregar asignaciones en la fecha solicitada. Al finalizar el curso a los estudiantes se le calculara la nota con los puntos obtenidos y las casillas en blanco equivalen a cero (0).
- Durante el semestre se programaron 3 parciales (mínimo) si por alguna circunstancia no puede asistir a un parcial (**presentar certificado**). La nota del parcial faltante se obtendrá del puntaje obtenido de un programa (escrito en papel) y que tendrán que realizarlo en Teams en la fecha correspondiente al semestral. No se puede faltar a ningún otro parcial, porque tendrá la nota equivalente de cero (0).

- Toda asignación, examen parcial y examen semestral , donde identifique copia todos los involucrados individualmente tendrán la calificación de cero.
- El estudiante que no aparezca en el listado oficial por no haber matriculado o incluido la asignatura oficialmente en el sistema de matrícula **no se le puede poner la nota.**
- Antes de ver el tema de un capítulo deben estudiar la teoría y ejemplos de los laboratorios y se les pondrá un ejercicio rápido.
- Considere las reglamentaciones de la UTP, con respecto a las normativas que rigen el sistema de evaluación bajo las cuales se rige la universidad.

4. EVALUACIÓN

Descripción		Porcentaje(P)
Parciales		33%
Semestral		35%
Ejercicios rápidos		
Tareas		
Investigaciones		
Prácticas	Asignaciones	32%
Proyectos		
Laboratorio		
Asistencia		
		100%

1. Asistencia

Todo estudiante debe asistir a clases para tener derecho a la calificación final.

2. Participación:

La participación en las clases es un elemento de valoración, evidenciado por su capacidad de trabajo en equipo, desarrollo del espíritu crítico y fomento de la calidad de liderazgo. La asistencia, conlleva el grado de responsabilidad de parte suya para tener éxito en esta asignatura y lógicamente su asistencia a clase se hace vital.

3. Parciales

La evaluación del aprendizaje de los alumnos se realizará de forma continua durante el desarrollo de las sesiones de aprendizaje, valorando la comprensión de los conceptos, la familiarización y resolución de problemas a través de la herramienta.

4. Examen Semestral

El propósito de la evaluación semestral de los aprendizajes será evaluar el grado de conocimiento que ha obtenido el alumno sobre la asignatura.

5. Ejercicios rápidos o formativas

Son pruebas cortas que tienen el propósito de verificar la asimilación del contenido y aplicación de los conceptos.

6. Investigaciones, Prácticas, Tareas, laboratorios y Proyectos (Trabajos individuales o grupales):

Son temas tratados sobre los tópicos presentados en el plan de contenido o de actualidad y que tienen importancia dentro de la asignatura.

Se pretende que cada alumno realice una serie de trabajos de forma continua durante el desarrollo de las sesiones de aprendizaje, los cuales le permitan adquirir los conocimientos básicos sobre el desarrollo de aplicaciones de software bajo una metodología POO.

5. BIBLIOGRAFÍA

AUTOR	NOMBRE DEL LIBRO	EDITORIAL
Paul Deitel, Harvey Deitel	Java: Cómo programar (9º Edición)	Pearson - México (2012)
Luis Joyanes Aguilar, Ignacio Martínez	Programación en JAVA 6	McGraw Hill (2011)
Bruce Eckel	Piensa en JAVA (4º Edición)	PRENTICE HALL (2007)
Herbert Schildt	Fundamento de JAVA (tercera edición)	McGraw-Hill (2011)
Luis Joyanes Aguilar	PROGRAMACION EN C C++ JAVA Y UML (2º Edición)	MC GRAW HILL (2014)
Robert Liguori	Java 8 Pocket Guide: Instant Help for Java Programmers (1º Edición)	O'Reilly Media (2014)
Herbert Schildt	Java: A Beginner's Guide, Sixth Edition (6th Edición)	McGraw-Hill Education (2014)
Y. Daniel Liang	Intro to Java Programming, Comprehensive Version (10th Edición)	Pearson (2014)
David J. Barnes, Michael Kolling	Programación Orientada a Objetos con Java usando BlueJ	Pearson, 2013
Douglas Bell, Mike Parr	Java para Estudiantes	Prentice Hall, 2011, Septima Edición
Olinda de B., Felícita de K., Ludia de M., Mitzi de V.	Introducción a la programación Orientada a Objetos	Imprenta Universidad Tecnológica de Panamá, 2013

* No hay libro de texto

6. EQUIPO DOCENTE

- Profa. Felícita de Krol

7. COMUNICACIÓN CON EL DOCENTE

Teams en el canal General del grupo correspondiente

Horario de atención a los alumnos: Horario de clases

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ
FACULTAD DE INGENIERIA DE SISTEMAS COMPUTACIONALES
LICENCIATURA EN INGENIERÍA DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN

Actualizado en el Verano 2017

Se incluye el desarrollo de aplicaciones en el lenguaje Java, bajo una metodología de programación orientado a objetos.

CONTENIDO:

I. INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS. (2 Semanas)

- 1.1 Definición de POO
- 1.2 Características de la Programación Orientada a Objetos
 - 1.2.1 Abstracción de Datos
 - 1.2.1.1 Encapsulamiento
 - 1.2.1.2 Ocultamiento
 - 1.2.2 Herencia
 - 1.2.3 Polimorfismo
- 1.3. Construcción de clase empleando diagramas UML
 - 1.3.1 Miembros de una clase
 - 1.3.2 Modificadores de acceso

II. PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS CON JAVA (4 Semanas)

- 2.1. Origen
- 2.2. Características de JAVA
- 2.3. Ambiente de desarrollo de JAVA.
 - 2.3.1. Entornos para Crear Aplicaciones en el lenguaje Java
 - 2.3.1.1 IDE
 - 2.3.1.2. Elementos del JDK
- 2.4. Estructura General de una Aplicación OO.
- 2.5. Elementos básicos de la programación
 - 2.5.1. Comentarios
 - 2.5.2. Identificadores
 - 2.5.3. Tipos de datos
 - 2.5.4. Declaración de variables
 - 2.5.5 Constantes
 - 2.5.6. Operadores y expresiones
 - 2.5.7. Jerarquía de operadores
 - 2.5.8. Sentencias de asignación
- 2.6. Construcción de clases
 - 2.6.1 Miembros de una clase
 - 2.6.1.1 Atributos
 - 2.6.1.2 Métodos
 - 2.6.1.2.1 Declaración y manejos de Métodos
 - 2.6.1.2.2 Método especial (constructor)
 - 2.6.1.3 Modificadores de acceso a los miembros de una clase
- 2.7 Objeto
 - 2.7.1 Declaración y creación de un objeto
 - 2.7.2 Acceso a datos y métodos

III. ENTRADA, SALIDA Y MANEJO DE EXCEPCIONES. (2 Semanas)

- 3.1 Entrada con BufferedReader
- 3.2 Salida de datos
- 3.3 Manejo de excepciones
 - 3.3.1 Definición
 - 3.3.2 Bloque Try/Catch

IV. ESTRUCTURAS DE CONTROL. (3 semanas)

- 4.1 Instrucciones de alternativa
 - 4.1.1 IF
- 4.2 Instrucciones de repetición
 - 4.2.1 WHILE
 - 4.2.2 FOR

V. ARREGLOS. (2 semanas)

- 5.1. Definición
- 5.2. Declaración y manejo de arreglos
 - 5.2.1 Arreglos de una dimensión
 - 5.2.2 Arreglos de dos dimensiones

VI. HERENCIA. (3 Semanas)

- 6.1 Definición de Herencia
 - 6.1.1 Superclases y subclases
 - 6.1.2 Modificadores de Acceso (private, protected, public, por defecto)
- 6.2 Métodos sobrecargados en la Herencia

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Contenido Web

Bajar el entorno de desarrollo JAVA

<http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/index.html>

Biblioteca Virtual UTP: -En el librería digital e-Libro

AUTOR	NOMBRE DEL LIBRO	EDITORIAL
Jesús Sánchez, Baltasar Fernández,	Programación en Java	McGrawHill (2009) *****
Héctor Flórez Fernández	Programación Orientada a Objetos usando Java	Ecoe Ediciones (2012)
José Vélez, Alberto Peña y Gortazar, Patxi	Diseñar y programar, todo es empezar: una introducción a la Programación Orientada a Objetos usando UML y Java	Dykinson (2011)
Natividad Prieto, Assumpció Casanova y Francisco Marqués	Empezar a programar usando Java	Universidad Politécnica de Valencia (2012)
Herbert Schildt	Fundamentos de Java	McGrawHill (2010) 3era. Edición

***** Libros recomendados como texto

Libros

AUTOR	NOMBRE DEL LIBRO	EDITORIAL
Paul Deitel, Harvey Deitel	Java: Cómo programar (9ª Edición)	Pearson - México (2012)
Luis Joyanes Aguilar, Ignacio Martínez	Programación en JAVA 6	McGraw Hill (2011)
Bruce Eckel	Piensa en JAVA (4ª Edición)	PRENTICE HALL (2007)
Herbert Schildt	Fundamento de JAVA (tercera edición)	McGraw-Hill (2011)
Luis Joyanes Aguilar	PROGRAMACION EN C C++ JAVA Y UML (2ª Edición)	MC GRAW HILL (2014)
Robert Liguori	Java 8 Pocket Guide: Instant Help for Java Programmers (1ª Edición)	O'Reilly Media (2014)
Herbert Schildt	Java: A Beginner's Guide, Sixth Edition (6th Edición)	McGraw-Hill Education (2014)

Y. Daniel Liang	Intro to Java Programming, Comprehensive Version (10th Edición)	Pearson (2014)
David J. Barnes, Michael Kolling	Programación Orientada a Objetos con Java usando BlueJ	Pearson, 2013
Douglas Bell, Mike Parr	Java para Estudiantes	Prentice Hall, 2011, Septima Edición
Olinda de B., Felícita de K., Ludia de M., Mitzi de V.	Introducción a la programación Orientada a Objetos	Imprenta Universidad Tecnológica de Panamá, 2013

Folletos

AUTOR	NOMBRE DEL FOLLETO	EDITORIAL
Luis Arenas Hernández	Programación Orientada a Objetos en Java	UNAM (2006)

9. CRONOGRAMA DE LA ASIGNATURA

A. ESTUDIANTE

Nº	SEMANA (Rango de fecha) De : _ Hasta:	CONTENIDO (Coloque los temas del plan de contenido)	EVALUACIÓN (Coloque el medio de evaluación)
1	17 AL 21 DE AGOSTO	II. PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS CON JAVA 2.1. Origen 2.2. Características de JAVA 2.3. Ambiente de desarrollo de JAVA. 2.3.1. Entornos para Crear Aplicaciones en el lenguaje Java 2.3.1.1. IDE 2.3.1.2. Elementos del JDK	<ul style="list-style-type: none"> • Guía de instalación de soft. • Trabajo en grupo • Prácticas en el Laboratorio • Ejercicios rápidos
2	24 AL 28 DE AGOSTO	I. INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS 1.1 Definición de POO 1.2 Características de la Programación Orientada a Objetos 1.2.1 Abstracción de Datos 1.2.1.1 Encapsulamiento 1.2.1.2 Ocultamiento 1.2.2 Herencia 1.2.3 Polimorfismo 1.3. Construcción de clase empleando diagramas UML 1.3.1 Miembros de una clase 1.3.2 Modificadores de acceso	<ul style="list-style-type: none"> • Presentar ejemplos • Trabajo en grupo • Prácticas • Ejercicios rápidos
3	31 DE AGOSTO AL 4 DE SEPTIEMBRE		<ul style="list-style-type: none"> • Presentar ejemplos • Trabajo en grupo • Prácticas
4	7 AL 11 DE SEPTIEMBRE	2.5. Elementos básicos de la programación 2.5.1. Comentarios 2.5.2. Identificadores 2.5.3. Tipos de datos 2.5.4. Declaración de variables 2.5.5 Constantes	<ul style="list-style-type: none"> • Presentar ejemplos • Trabajo en grupo • Prácticas

		2.5.6. Operadores y expresiones 2.5.7. Jerarquía de operadores 2.5.8. Sentencias de asignación	
5	14 AL 18 DE SEPTIEMBRE	2.6. Construcción de clases 2.6.1 Miembros de una clase 2.6.1.1 Atributos 2.6.1.2 Métodos 2.6.1.2.1 Declaración y manejos de Métodos 2.6.1.2.2 Método especial (constructor) 2.6.1.3 Modificadores de acceso a los miembros de una clase	<ul style="list-style-type: none"> • Presentar ejemplos • Trabajo en grupo • Prácticas
6	21 AL 25 DE SEPTIEMBRE	2.7 Objeto 2.7.1 Declaración y creación de un objeto 2.7.2 Acceso a datos y métodos	<ul style="list-style-type: none"> • Presentar ejemplos • Trabajo en grupo ○ Prácticas • Parcial # 1
7	28 DE SEPTIEMBRE AL 2 DE OCTUBRE	III. ENTRADA, SALIDA Y MANEJO DE EXCEPCIONES. (2 Semanas) 3.4 Entrada con BufferedReader 3.5 Salida de datos 3.6 Manejo de excepciones 3.6.1 Definición 3.6.2 Bloque Try/Catch	<ul style="list-style-type: none"> • Presentar ejemplos • Trabajo en grupo • Prácticas
8	5 AL 9 DE OCTUBRE	Continuación Entrada, salida y manejo de excepciones	<ul style="list-style-type: none"> • Presentar ejemplos • Trabajo en grupo • Prácticas • Parcial #2
9	12 AL 16 DE OCTUBRE	IV. ESTRUCTURAS DE CONTROL. (3 semanas) 4.3 Instrucciones de alternativa 4.3.1 IF	<ul style="list-style-type: none"> • Presentar ejemplos • Trabajo en grupo • Prácticas
10	19 AL 23 DE OCTUBRE	4.1 Instrucciones de repetición 4.1.1 WHILE	<ul style="list-style-type: none"> • Presentar ejemplos • Trabajo en grupo • Prácticas

			<ul style="list-style-type: none"> • Parcial # 3 • Proyecto # 1
11	26 AL 30 DE OCTUBRE	4.1.1 FOR	<ul style="list-style-type: none"> • Presentar ejemplos • Trabajo en grupo <ul style="list-style-type: none"> • Prácticas
12	2 AL 6 DE NOVIEMBRE	V. ARREGLOS. (2 semanas) 5.1. Definición 5.2. Declaración y manejo de arreglos 5.2.1 Arreglos de una dimensión	<ul style="list-style-type: none"> • Presentar ejemplos • Trabajo en grupo <ul style="list-style-type: none"> • Prácticas
13	9 AL 13 DE NOVIEMBRE.	5.2.2 Arreglos de dos dimensiones	<ul style="list-style-type: none"> • Presentar ejemplos • Trabajo en grupo <ul style="list-style-type: none"> • Prácticas
14	16 AL 20 DE NOVIEMBRE	VI. HERENCIA. 6.3 Definición de Herencia 6.3.1 Superclases y subclases 6.3.2 Modificadores de Acceso (private, protected, public, por defecto) 6.4 Métodos sobrecargados en la Herencia	<ul style="list-style-type: none"> • Presentar ejemplos • Trabajo en grupo <ul style="list-style-type: none"> • Prácticas
15	23 AL 27 DE NOVIEMBRE	Continuación de herencia	<ul style="list-style-type: none"> • Presentar ejemplos • Trabajo en grupo <ul style="list-style-type: none"> • Prácticas
16	30 DE NOVIEMBRE AL 4 DE DICIEMBRE	Continuación de herencia	<ul style="list-style-type: none"> • Presentar ejemplos • Trabajo en grupo <ul style="list-style-type: none"> • Prácticas • Proyecto #2

10. CUADRO DE CALIFICACIONES - ESTUDIANTE



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMA
FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS COMPUTACIONALES
DEPARTAMENTO DE **PROGRAMACION DE COMPUTADORA**
DESARROLLO DE SOFTWARE II



Prof. Ludia de Meléndez

Nombre: _____ Cédula: _____ Grupo: _____ Semestre: _____

Asistencia y participación		
Semana	Ausencia	Participación
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
Total:		

TRABAJOS EN GRUPOS/FORMATIVAS/ TRABAJOS INDIVIDUALES/ INVESTIGACIÓN				
N°	Tema	Fecha	Nota	Actividad
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				

Proyectos			
N°.	Tema	Fecha	Nota
1			
2			
3			
Nota Promedio:			

PARCIALES			
N°	Tema	Fecha	Nota
1			
2			
3			
4			
Nota Promedio:			

Descripción	Porcentaje (P)	Puntaje Promedio (PM)	Nota = P * PM
Laboratorios			
Pruebas Formativas	10%		
Parciales	33%		
Proyectos	10%		
Semestral	35%		
Tareas/Trabajo Grupal, Individual, Investigación, portafolio	7%		
	100%	Nota Final =	

