

I. Datos generales

- 1.1 Asignatura : PROGRAMACIÓN I (JAVA-POO)
- 1.2 Área/ sub área : FORMACIÓN EN LA ESPECIALIDAD
- 1.3 Código : ISI-FE3304
- 1.4 Créditos : 05
- 1.5 Número de horas de teoría : 04
- 1.6 Número de horas de práctica : 02
- 1.7 Requisitos : ALGORÍTMICA II
- 1.8 Semestre académico : 2016-II

II. Sumilla

La asignatura forma parte del área de Formación Especializada, es de carácter teórico-práctico. Tiene como propósito capacitar al estudiante para desarrollar sistemas de información empresarial en plataforma desktop. Su contenido está organizado en los siguientes temas generales: I. Encapsulamiento; II. Herencia; III. Polimorfismo IV. Introducción a Base de datos.

III. Rasgo del perfil de egreso.

Utiliza lenguajes de programación orientado a objetos para el desarrollo de la programación de un sistema de información en diversas plataformas.

IV. Capacidad general

Comprende los conceptos de la programación orientada a objetos en el desarrollo de programas de escritorio, **diseña** interfaces gráficas de usuario ágiles e intuitivas y **rescata** el modo de pensar del hombre en la programación orientada a objetos y no el modo de pensar de la máquina.

V. Capacidades específicas

- 5.1 **Aplica y valora** la característica de encapsulamiento en la programación orientada a objetos diseñando interfaces gráficas de usuario creativas.
- 5.2 **Aplica y valora** el mecanismo de Herencia entre clases **diseñando** jerarquías de clases que interactúan con interfaces gráficas de usuario creativas.



5.3 Aplica y valora la característica de Polimorfismo **diseñando** jerarquías de clases que interactúan con interfaces gráficas de usuario creativas.

5.4 Implementa el uso de una base de datos utilizando clases y objetos adecuados para la conexión y acceso **reconociendo** su importancia en el desarrollo de un sistema de información.



VI.PROGRAMACIÓN DE UNIDADES

CAPACIDAD ESPECÍFICA 1						
Aplica y valora la característica de encapsulamiento en la programación orientada a objetos diseñando interfaces gráficas de usuario creativas.						
PARTE I UNIDAD	SEMANAS	CAPACIDADES DE PROCESO	CONOCIMIENTO TEÓRICO-PRÁCTICO	INDICADORES	MÉTODOS Y TÉCNICAS DIDÁCTICAS	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
I. Encapsulamiento	1	Diseña clases con niveles de acceso adecuados y crea objetos desde una GUI.	Programación orientada a objetos. Encapsulamiento, niveles de acceso, diseño de clases, creación de objetos desde una GUI.	<ul style="list-style-type: none"> - Diseña clases con constructores y métodos get/set - Crea objetos desde una GUI y los utiliza adecuadamente. 	Exposición Demostración Trabajo grupal	Participación. Intervención oral. Práctica de laboratorio
	2	<ul style="list-style-type: none"> -Diseña clases administradoras utilizando la clase ArrayList -Desarrolla métodos de procesos específicos con información del arreglo de objetos -Desarrolla aplicaciones, con interface gráfica de usuarios, con objetos pertenecientes a clases administradoras 	Clases administradoras con arreglos de objetos de tamaño ilimitado. Clase ArrayList	<ul style="list-style-type: none"> - Crea y utiliza adecuadamente un objeto de la clase ArrayList - Aplica métodos de la clase ArrayList en el diseño de clases administradoras - Desarrolla métodos de proceso específicos utilizando objetos de tipo ArrayList - Implementa objetos de clases administradoras en interfaces gráficas de usuario. 	Exposición Demostración Trabajo grupal	Participación. Intervención oral. Práctica de laboratorio
	3	-Diseña clases administradoras utilizando la clase LinkedList.	Clases administradoras con listas de objetos de tamaño ilimitado. Clase LinkedList Listas tipo pila, tipo cola, simples.	<ul style="list-style-type: none"> - Crea y utiliza adecuadamente un objeto de la clase LinkedList. 	Exposición Demostración Trabajo grupal	Participación. Intervención oral. Práctica de laboratorio



		<ul style="list-style-type: none">-Comprende y diferencia listas tipo pila, tipo cola, simples.-Desarrolla aplicaciones, con interface gráfica de usuarios, con objetos pertenecientes a clases administradoras		<ul style="list-style-type: none">- Aplica métodos de la clase LinkedList en el diseño de clases administradoras- Desarrolla métodos de proceso específicos utilizando objetos de tipo LinkedList.- Implementa objetos de clases administradoras en interfaces gráficas de usuario.			
	4				Evaluación	Práctica calificada Nro. 1	
		VALORACIÓN – ACTITUD: Demuestra creatividad y proactividad para el diseño clases y utilización de objetos aplicando el concepto de encapsulamiento.					

BIBLIOGRAFIA SUGERIDA

- 1. **VASQUEZ J. (2010).** Super Java SE for Windows with NetBeans IDE. Lima: Fondo Editorial UCH. (Código en biblioteca: 005. 133.V33)
- 2. **DEITEL, HARVEY M. (2008).** ¿Cómo programar en Java? México D.F.: Pearson Prentice Hall. (Código en biblioteca: 006.78D46)

CAPACIDAD ESPECÍFICA 2						
Aplica y valora el mecanismo de Herencia entre clases diseñando jerarquías de clases que interactúan con interfaces gráficas de usuario creativas.						
PARTE I UNIDAD	SEMANAS	CAPACIDADES DE PROCESO	CONOCIMIENTO TEÓRICO-PRÁCTICO	INDICADORES	MÉTODOS Y TÉCNICAS DIDÁCTICAS	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
	5	Aplica el mecanismo de herencia construyendo una jerarquía de clases. Desarrolla métodos de procesos específicos con	Herencia. Jerarquía de Clases. Palabras reservadas extends, super.	- Desarrolla clases derivadas aplicando el mecanismo de herencia. - Desarrolla métodos de proceso específicos utilizando objetos de tipo	Demostración Trabajo grupal	Participación. Intervención oral. Práctica de laboratorio



II. Herencia		información de una lista dinámica de objetos.		LinkedList en una jerarquía de clases.		
	6	Aplica el mecanismo de herencia utilizando archivos de texto como medio de almacenamiento. Aplica sobrecarga de métodos en una jerarquía de clases.	Herencia con archivos de texto. Sobrecarga de métodos.	<ul style="list-style-type: none"> - Diseña métodos para el mantenimiento de datos almacenados en un archivo de texto. - Aplica sobrecarga de métodos en una jerarquía de clases. 	Exposición Demostración Trabajo grupal	Participación. Intervención oral. Práctica de laboratorio
	7				Evaluación	Examen Parcial
	8				Evaluación Integral	Exposición Trabajos de investigación
		VALORACIÓN – ACTITUD Demuestra creatividad y proactividad para el diseño clases y utilización de objetos aplicando el concepto de herencia.				

BIBLIOGRAFIA SUGERIDA

1. VASQUEZ J. (2010). Super Java SE for Windows with NetBeans IDE. Lima: Fondo Editorial UCH. (Código en biblioteca: 005.133.V33)
2. DEITEL, HARVEY M. (2008). ¿Cómo programar en Java? México D.F.: Pearson Prentice Hall. (Código en biblioteca: 006.78D46)

CAPACIDAD ESPECÍFICA 3						
Aplica y valora la característica de Polimorfismo diseñando jerarquías de clases que interactúan con interfaces gráficas de usuario creativas.						
PARTE I UNIDAD	SEMANAS	CAPACIDADES DE PROCESO	CONOCIMIENTO TEÓRICO-PRÁCTICO	INDICADORES	MÉTODOS Y TÉCNICAS DIDÁCTICAS	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
	9	Aplica polimorfismo diseñando clases abstractas y sus clases derivadas correspondientes.	Polimorfismo. Clases abstractas. Palabra reservada abstract. Jerarquía de clases.	<ul style="list-style-type: none"> - Diseña una clase abstracta - Aplica polimorfismo en clases derivadas de una clase abstracta - 	Demostración Trabajo grupal	Participación. Intervención oral. Práctica de laboratorio



III. Polimorfismo	10	Construye un arreglo de objetos polimórficos diferenciando los objetos particulares.	Polimorfismo. Diseño de clases administradoras con arreglo de objetos polimórficos. Palabra reservada instanceof	<ul style="list-style-type: none"> - Diseña clases administradoras con arreglos de objetos polimórficos - Desarrolla métodos de proceso de información en un arreglo polimórfico. 	Demostración Trabajo grupal	Participación. Intervención oral. Práctica de laboratorio
	11				Evaluación	Práctica calificada Nro. 2
	12	Utiliza archivos de texto para la persistencia de información de los arreglos polimórficos	Polimorfismo y persistencia con archivos de texto.	<ul style="list-style-type: none"> - Guarda información en un archivo de texto desde un arreglo polimórfico. - Construye un arreglo polimórfico a partir de la información contenida en un archivo de texto. 	Demostración Trabajo grupal	
		VALORACIÓN – ACTITUD: Demuestra creatividad y proactividad para el diseño clases y utilización de objetos aplicando el concepto de polimorfismo y valora la importancia de los archivos de texto para la persistencia de la información.				

BIBLIOGRAFIA SUGERIDA

1. VASQUEZ J. (2010). Super Java SE for Windows with NetBeans IDE. Lima: Fondo Editorial UCH. (Código en biblioteca: 005.133.V33)
2. DEITEL, HARVEY M. (2008). ¿Cómo programar en Java? México D.F.: Pearson Prentice Hall. (Código en biblioteca: 006.78D46)

CAPACIDAD ESPECÍFICA 4

Implementa el uso de una base de datos utilizando clases y objetos adecuados para la conexión y acceso **reconociendo** su importancia en el desarrollo de un sistema de información.

PARTE I UNIDAD	SEMANAS	CAPACIDADES DE PROCESO	CONOCIMIENTO TEÓRICO-PRÁCTICO	INDICADORES	MÉTODOS Y TÉCNICAS DIDÁCTICAS	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
	13	Crea una base de datos con una tabla Establece una conexión a la base de datos desde su aplicación	Introducción a Base de datos: Creación de una base de datos con una tabla. Conexión.	<ul style="list-style-type: none"> - Identifica los elementos para crear una tabla en una base de datos - Utiliza clases adecuadas para establecer una conexión a la 	Demostración Trabajo grupal	Participación. Intervención oral. Práctica de laboratorio



IV. Introducción a Base de datos				base de datos desde su aplicación.		
	14	Desarrolla métodos para el mantenimiento y consulta de información en una base de datos	Mantenimiento y consultas a una base de datos.	- Aplica sql como lenguaje de consulta para el mantenimiento y consultas a una base de datos, desde su aplicación	Exposición Demostración Trabajo grupal	Participación. Intervención oral. Práctica de laboratorio
	15				Evaluación	Examen Final
	16				Evaluación	Exposiciones de trabajos de investigación
	17				Evaluación Integral	Examen sustitutorio
		VALORACIÓN – ACTITUD: Demuestra creatividad y proactividad para el diseño de interfaces y valora la importancia de las bases de datos para la persistencia de la información.				
BIBLIOGRAFIA SUGERIDA						
1. VASQUEZ J. (2010). Super Java SE for Windows with NetBeans IDE. Lima: Fondo Editorial UCH. (Código en biblioteca: 005.133.V33)						
2. DEITEL, HARVEY M. (2008). ¿Cómo programar en Java? México D.F.: Pearson Prentice Hall. (Código en biblioteca: 006.78D46)						



VII. EVALUACIÓN

El sistema de evaluación contempla los siguientes puntos:

- La calificación es en escala vigesimal, de cero (0) a veinte (20).
- La nota mínima aprobatoria es 11 (en el promedio final el medio punto se redondea al entero inmediato superior).
- La evaluación comprende los siguientes aspectos en cada una de las dos partes del ciclo académico:

Nota cognitiva: prácticas, exámenes parcial, final, sustitutorio

Nota investigativa: exposición e informe del trabajo de investigación grupal

Nota actitudinal: participaciones en clase, cumplimiento de tareas domiciliarias

- La Nota de cada una de las partes considera la siguiente fórmula:

Promedio cognitivo*0.60 + promedio investigativo*0.30 + promedio actitudinal*0.10

- La Nota Final del curso se obtiene:

$$NF = \frac{\text{Promedio de la I Parte} + \text{Promedio de la II Parte}}{2}$$

- Calendario de evaluaciones:

RUBRO	DETALLE	SEMANA N°
I Parte	Primera Práctica Calificada	4ta.
	Examen parcial	7ma.
	Exposición Trabajo de Investigación	7ma.
	Evaluación Integral Parte I	8va.
II Parte	Segunda Práctica Calificada	11ra.
	Examen final	15ta.
	Exposición Trabajo de Investigación	16ta.
	Examen sustitutorio	17ma.
	Evaluación Integral Parte II	

VIII. MATERIALES Y EQUIPOS

Para el desarrollo del curso se utilizarán los siguientes materiales didácticos:

- Proyector multimedia y computadora
- Pizarra, plumones, papelotes.
- Materiales de clase
- Guías de laboratorio
- Laboratorio de Cómputo



IX.BIBLIOGRAFÍA

A. BÁSICA

1. **CEBALLOS, F. (2008).** Java 2 Interfaces gráficas y aplicaciones para internet. México: Alfa omega. (**Código en Biblioteca 005.133 C43 2008**)
2. **DEITEL, H. (2008).** ¿Cómo programar en Java? México: Pearson. (**Código en Biblioteca: 006.78D46**)
3. **JOYANES L. (2011).** Programación en Java: McGrawHill. (**Código en Biblioteca: 006.78 J79 2011**).
4. **JOYANES L. (2013).** Fundamentos generales de Programación: McGrawHill. (**Código en Biblioteca: 005.133 J79D**).
5. **LOPEZ, L. (2006).** Metodología de la programación orientada a objetos: Alfa omega (**Código en Biblioteca: 005.133.L88**)
6. **VASQUEZ, J. (2010).** Super Java SE for Windows with NetBeans IDE. 2da. Edición. Perú: Fondo Editorial UCH (**Código en Biblioteca: 005.133.V33**)
7. **VILLALOBOS, R. (2008).** Fundamentos de Programación Java. Perú: Macro. (**Código en Biblioteca: 005.133 V66J**)
8. **WU, T. (2008).** Programación en Java introducción a la programación orientada a objetos. México: McGraw Hill. (**Código en Biblioteca: 006.78 W95**)

B. VIRTUAL

- <http://sunsite.dcc.uchile.cl/java/docs/JavaTut/Cap1/progra.html>
- <http://netbeans.org/downloads/?pagelang=es>
- <https://www.facebook.com/pages/Mi-universidad-virtual/209199249252929>