



Facultad de Ingeniería
Escuela Profesional de Ingeniería Informática

SÍLABO 2021-II

I. DATOS ADMINISTRATIVOS

1. Asignatura	: Taller de Programación I
2. Código	: IF0201
3. Naturaleza	: Teórica Taller
4. Condición	: Obligatorio
5. Requisitos	: IF0101 Taller Básico de Programación
6. Nro. Créditos	05
7. Nro. de horas	8
8. Semestre Académico	: II (Segundo)
9. Docente	: Mg. Ing. Silvia Campos Benites. Mg. Julio Valverde Chávez
Correos institucionales	: silvia.campos@urp.edu.pe jvalverde@urp.edu.pe

II. SUMILLA

El curso Taller de Programación I corresponde al segundo semestre de formación en la Escuela Profesional de Ingeniería Informática. Su naturaleza es de tipo teoría- taller. Tiene como objetivo capacitar al estudiante para la resolución de problemas medianamente complejos a través programas de computadora. Los contenidos del curso se dividen en 6 unidades temáticas: (1) Programación Orientada a Objetos: Clasificación y encapsulamiento. (2) Herencia y polimorfismo. (3) Interfaces. (4) Arreglos de objetos y de otros tipos (5) Excepciones y Archivos secuenciales. (6) Proyecto de aplicación.

III. COMPETENCIAS GENÉRICAS A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

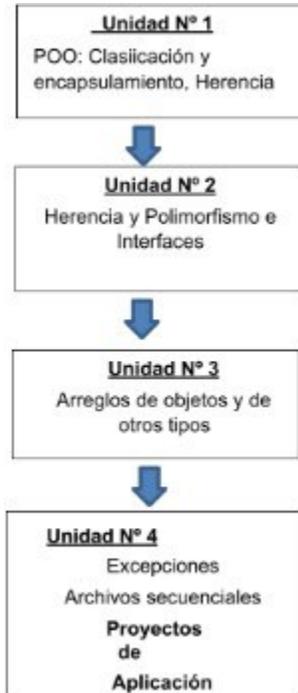
- Desarrolla y mantiene de manera económica sistemas de software confiables capaces de satisfacer los requisitos definidos por los clientes.

IV. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

Resuelve problemas medianamente complejos mediante programas de computador, para lo cual se emplea lo siguiente:

1. Programación Orientada a Objetos: Clasificación y encapsulamiento.
2. Herencia y polimorfismo.
3. Interfaces.
4. Arreglos de objetos y de otros tipos.
5. Excepciones y Archivos secuenciales.
6. Proyecto de aplicación.

V. DESARROLLA EL COMPONENTE DE:



VI. LOGRO DE LA ASIGNATURA

Al finalizar la asignatura, el estudiante sustenta la resolución de problemas sobre de programación utilizando los temas de la programación orientada a objetos, resolviendo los enunciados, con ejemplos tipos; demostrando orden en la presentación en formato digital, de los programas desarrollados.

VII. PROGRAMACIÓN DE CONTENIDOS

UNIDAD I: Programación Orientada a Objetos: Clasificación y Encapsulamiento, introducción a la propiedad de Herencia	
LOGRO DE APRENDIZAJE: Completa el entendimiento de "objeto", de los atributos de éste y de cómo manejarlos para la resolución de problemas, demostrando orden en la presentación en formato digital. Conocimientos básicos de Propiedad de Herencia	
Semana	Contenido
1	Clasificación. Clases y objetos. Métodos. Encapsulamiento. Modificadores de acceso. La referencia "this". Sobrecarga de métodos. Miembros de instancia, miembros de clase (estáticos).
2	Encapsulamiento. Modificadores de acceso. La referencia "this". Sobrecarga de métodos. Miembros de instancia, miembros de clase (estáticos) Desarrollo de PAD N° 1_1
3	Herencia: Conceptos y aplicaciones. Superclases, Subclases, Jerarquías de clases Subclases, Jerarquías de clases. Herencia: Tipos. Herencia Simple.
4	Herencia: Conceptos y aplicaciones. Superclases, Subclases, Jerarquías de clases Subclases, Jerarquías de clases. Herencia: Tipos. Herencia Simple Desarrollo de PAD N° 1_2 1ra. Evaluación de DCA N° 1(Práctica).

UNIDAD II: Herencia y polimorfismo, Interfaces		
<p>LOGRO DE APRENDIZAJE: Utiliza la herencia para la modularización del código en la resolución de problemas más elaborados con la propiedad de herencia avanzada. Entiende y aplica el polimorfismo para la resolución de problemas con códigos fuente más compactos y claros. Utiliza las interfaces para la modularización del código en la resolución de problemas más elaborados.</p>		
Semana	Contenido	
5	Polimorfismo estático: Sobrecarga de métodos, sobrecarga de constructores, sobreposición de métodos.	
6	Polimorfismo dinámico a partir de la sobre-posición de métodos. Las interfaces y el polimorfismo Desarrollo de PAD N° 2_1	
7	Interfaces: Introducción a las interfaces, aplicación de interfaces, jerarquías de interfaces	
6	Interfaces: aplicación de interfaces, jerarquías de interfaces Desarrollo de PAD N° 2_2 2da. Evaluación de DCA N° 2(Práctica)	

UNIDAD III: Arreglos de objetos y de otros tipos		
<p>LOGRO DE APRENDIZAJE: Resuelve problemas de arreglos bidimensionales, de objetos y cadenas de caracteres.</p>		
Semana	Contenido	
9	Arreglos Bidimensionales: Definición y. Resolución de problemas utilizando matrices.- Revisión de Arreglos Unidimensionales. Desarrollo de PAD N° 3_1	
10	Arreglos de objetos. Arreglos de objetos. Resolución de problemas con vectores y matrices de objetos.	
11	Cadenas de caracteres. Uso de librerías predefinidas para el manejo de cadenas de caracteres. Desarrollo de PAD N° 3_2 3ra. Evaluación de DCA N° 3(Práctica)	

UNIDAD IV: Excepciones y Archivos secuenciales		
<p>LOGRO DE APRENDIZAJE: Emplea el manejo de excepciones para la creación correcta de librerías. Resuelve problemas con archivos secuenciales</p>		
Semana	Contenido	
12	Manejo de Excepciones: Generalidades, Excepciones predefinidas y definidas por el usuario. Teoría sobre las excepciones. Tipos de excepciones. Desarrollo de PAD N° 4_1	
13	Concepto de archivos secuenciales. Archivos Secuenciales a través programas resueltos y problemas propuestos. Exposición del tema, participación de estudiantes con consultas y ejemplos	

14	Uso de librerías predefinidas para el manejo de flujos de caracteres con archivos secuenciales. Uso de librerías predefinidas para el manejo de flujos de bytes con archivos secuenciales.
15	Uso de librerías predefinidas para el manejo de archivos secuenciales. Desarrollo de PAD N° 4_2 4ta. Evaluación de DCA N° 4(Práctica)
16	Presentación Exposición de Trabajos de Proyectos.
17	EVALUACIÓN SUSTITUTORIA CON PRODUCTO FINAL: RÚBRICA

VIII. ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS

Aula invertida, Aprendizaje Colaborativo, Disertación

IX. MOMENTOS DE LA SESIÓN DE APRENDIZAJE VIRTUAL

La modalidad no presencial desarrollará actividades sincrónicas (que los estudiantes realizarán al mismo tiempo con el docente) y asincrónicas (que los estudiantes realizarán independientemente fortaleciendo su aprendizaje autónomo. La metodología del aula invertida organizará las actividades de la siguiente manera:

Antes de la sesión

Exploración: preguntas de reflexión vinculada con el contexto, otros.

Problematización: conflicto cognitivo de la unidad, otros.

Durante la sesión

Motivación: bienvenida y presentación del curso, otros.

Presentación: PPT en forma colaborativa, otros.

Práctica: resolución individual de un problema, resolución colectiva de un problema, otros.

Después de la sesión

Evaluación de la unidad: presentación del producto.

Extensión / Transferencia: presentación en digital de la resolución individual de un problema.

IX. EVALUACIÓN

La modalidad no presencial se evaluará a través de productos que el estudiante presentará al final de cada unidad. Los productos son las evidencias del logro de los aprendizajes y serán evaluados a través de rúbricas cuyo objetivo es calificar el desempeño de los estudiantes de manera objetiva y precisa.

Retroalimentación. En esta modalidad no presencial, la retroalimentación se convierte en aspecto primordial para el logro de aprendizaje. El docente devolverá los productos de la unidad revisados y realizará la retroalimentación respectiva.

X. RECURSOS

- Equipos: computadora, laptop, Tablet, celular
- Materiales: apuntes de clase del Docente, separatas de problemas, lecturas, videos.
- Plataformas: Java NetBeans. Visual Studio 2019, Office 2019.

XI. REFERENCIAS

Bibliografía Básica

CEBALLOS, Javier C# Curso de Programación 2011 2da. Edición Editorial Rama S. A.

DEITEL, P.J/H,M, C# How to Program. 2012. Fifth Edition Pearson.

BOBADILLA, Jesús. Java a través de ejemplos. 2006. México. Editorial Ra-Ma.

DEITEL, P & DEITEL, H. Como programar en Java. 2008. Pearson Educación, México.

CAIRO, OSVALDO. Metodología de la Programación: Algoritmos y programación. Editorial AlfaOmega

Referencias en la Web

Clases y Objetos:

<http://java.sun.com/docs/books/tutorial/java/nutsandbolts>
www.tecnun.es/asignaturas/Informat1/ayudainf/aprendainf/Java/Java2.pdf www.webtaller.com/manual-java/indice_manual_java.php
www.mailxmail.com/curso/informatica/java/capitulo11.htm

Herencia y Polimorfismo

www.javabeat.net/javabeat/scjp5/tutorials/scjp-basics/13-polymorphism.php
<http://www.mailxmail.com/curso/informatica/java/capitulo9.htm>
<http://es.wikipedia.org/wiki/Polimorfismo> www.fdi.ucm.es/profesor/lqarmend/LPS/Tema207%20Polimorfismo%20en%20Java.pdf

Arreglos

http://www.webtaller.com/construccion/lenguajes/java/lecciones/arrays_java.php
es.wikibooks.org/wiki/Programaci3n_en_Java/_Arrays
delfosis.uam.mx/~sqb/Java/Arreglos.html

Archivos Secuenciales

<http://archivosecuencial.blogspot.pe/>