

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN AGUSTÍN DE AREQUIPA



VICERRECTORADO ACADÉMICO

FACULTAD DE INGENIERIA DE PRODUCCION Y SERVICIOS
DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE INGENIERIA DE SISTEMAS E INFORMATICA

SÍLABO 2023 - B

ASIGNATURA: FUNDAMENTOS DE PROGRAMACION 2

1. INFORMACIÓN ACADÉMICA

Periodo académico:	2023 - B	
Escuela Profesional:	INGENIERÍA DE SISTEMAS	
Código de la asignatura:	1701213	
Nombre de la asignatura:	FUNDAMENTOS DE PROGRAMACION 2	
Semestre:	II (segundo)	
Duración:	17 semanas	
Número de horas (Semestral)	Teóricas:	2.00
	Prácticas:	2.00
	Seminarios:	0.00
	Laboratorio:	4.00
	Teórico-prácticas:	0.00
Número de créditos:	5	
Prerrequisitos:	FUNDAMENTOS DE LA PROGRAMACION 1 (1701106)	

2. INFORMACIÓN DEL DOCENTE, INSTRUCTOR, COORDINADOR

DOCENTE	GRADO ACADÉMICO	DPTO. ACADÉMICO	HORAS	HORARIO
AEDO LOPEZ, MARCO WILFREDO	Magister	INGENIERIA DE SISTEMAS E INFORMATICA	0	Lun: 08:50-10:30 Mié: 08:50-10:30
ESCOBEDO QUISPE, RICHART SMITH	Magister	INGENIERIA DE SISTEMAS E INFORMATICA	0	Lun: 14:00-15:40 Mié: 13:10-14:50
ESCOBEDO QUISPE, RICHART SMITH	Magister	INGENIERIA DE SISTEMAS E INFORMATICA	0	Lun: 15:50-17:30 Mié: 14:50-16:40

3. INFORMACIÓN ESPECIFICA DEL CURSO (FUNDAMENTACIÓN, JUSTIFICACIÓN)

El curso busca lograr una robusta base teórica y su aplicación en la práctica de la programación orientada a objetos. Este conocimiento constituye la base para el desarrollo de programas de computadora desde los

más simples hasta los empresariales y complejos que la realidad actual necesita.

4. COMPETENCIAS/OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

- a) Diseña, responsablemente, sistemas, componentes o procesos para satisfacer necesidades dentro de restricciones realistas: económicas, medio ambientales, sociales, políticas, éticas, de salud, de seguridad, manufacturación y sostenibilidad. (C.c)
- b) Aplica de forma flexible, técnicas, métodos, principios, normas, estándares y herramientas de ingeniería necesarias para la construcción de software e implementación de sistemas de información. (C.p)

5. CONTENIDO TEMATICO

PRIMERA UNIDAD

Capítulo I: ARREGLOS ESTÁNDAR (ARRAYS)

- Tema 01:** Introducción
- Tema 02:** Arreglos básicos
- Tema 03:** Declaración y Creación de Arreglos
- Tema 04:** Atributo length de Arreglos
- Tema 05:** Arreglos de Objetos
- Tema 06:** Arreglos parcialmente llenos
- Tema 07:** Copiando un arreglo
- Tema 08:** Solución de Problemas con casos de estudios sobre Arreglos
- Tema 09:** Búsqueda en Arreglos
- Tema 10:** Ordenamiento en Arreglos
- Tema 11:** Arreglos de dos dimensiones

Capítulo II: ARRAYLIST Y HASHMAP

- Tema 12:** La clase ArrayList
- Tema 13:** Guardando datos primitivos en ArrayList
- Tema 14:** ArrayList Bidimensionales
- Tema 15:** HashMap
- Tema 16:** Examen Parcial 1 y Resolución de Examen

SEGUNDA UNIDAD

Capítulo III: FUNDAMENTOS DE LA ORIENTACIÓN A OBJETOS

- Tema 17:** Métodos especializados: accesor, mutador y booleanos. Constructores. Método toString. Seguimiento de un programa OO. Diagramas de Clase UML. This
- Tema 18:** Encadenamiento de las llamadas a métodos. Métodos sobrecargados. Constructores sobrecargados. Variables de clase. Métodos de clase. Constantes nombradas. Clases de utilidad. Usando miembros de clase junto a miembros de instancia

TERCERA UNIDAD

Capítulo IV: AGREGACIÓN, COMPOSICIÓN Y HERENCIA

- Tema 19:** Composición y Agregación. Vista general de la herencia. Implementación de

jerarquías. Constructores en subclases. Sobrescribir métodos

Tema 20: Herencia

Tema 21: Examen Parcial 2 Resolución de Examen

CUARTA UNIDAD

Capítulo V: HERENCIA, POLIMORFISMO Y TÓPICOS AVANZADOS

Tema 22: Herencia y Polimorfismo

Tema 23: Tópicos Avanzados

QUINTA UNIDAD

Capítulo VI: PROGRAMACIÓN ORIENTADA A EVENTOS Y GUI

Tema 24: Fundamentos Interfaces gráficas de usuario (GUI)

Tema 25: Interfaces gráficas de usuario (GUI) Avanzadas

SEXTA UNIDAD

Capítulo VII: ARCHIVOS

Tema 26: Text-File output. Text-File input. Archivos de texto vs archivos binarios

Tema 27: E/S en archivos binarios. E/S en archivos de objetos

Capítulo VIII: BASES DE DATOS EN JAVA

Tema 28: BD Relacionales. Fundamentos del SQL. Conexión y manipulación de BD con JDBC

Tema 29: Examen Sustitutorio y Examen Final

6. PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES DE INVESTIG. FORMATIVA Y RESPONSABILIDAD SOCIAL

6.1. Métodos

- Método expositivo en las clases teóricas en modalidad presencial
- Método del trabajo independiente para la solución de problemas prácticos en clase y laboratorio donde apliquen los contenidos de la asignatura
- Trabajos de campo que vinculen los conocimientos y habilidades adquiridas en la asignatura o el nivel en el que se encuentran con las necesidades de la comunidad
- Aprendizaje basado en proyectos

6.2. Medios

- Pizarra acrílica, plumones, cañón multimedia, PCs, software.

6.3. Formas de organización

Clases Teóricas: Se emplearán para la discusión sobre las nociones conceptuales contenidas en los contenidos de los temas

Clases Prácticas: Se realizarán para que los estudiantes apliquen los conocimientos adquiridos que les permitan crear programas de computadora

Laboratorios: Se efectuará un proyecto guiado donde los estudiantes desarrollarán programas de computadora de videojuegos

6.4. Programación de actividades de investigación formativa y responsabilidad social

Trabajos de Investigación Formativa: Se realizarán trabajos de investigación formativa para desarrollar las habilidades investigativas del estudiante

Actividades de Responsabilidad Social: Se desarrollarán trabajos de campo que vinculen los conocimientos y habilidades adquiridas en la asignatura o el nivel en el que se encuentran con las necesidades de la comunidad

7. CRONOGRAMA ACADÉMICO

SEMANA	TEMA	DOCENTE	%	ACUM.
1	Introducción	M. Aedo, R. Escobedo	1	1.00
1	Arreglos básicos	M. Aedo, R. Escobedo	1	2.00
1	Declaración y Creación de Arreglos	M. Aedo, R. Escobedo	1	3.00
1	Atributo length de Arreglos	M. Aedo, R. Escobedo	1	4.00
2	Arreglos de Objetos	M. Aedo, R. Escobedo	1	5.00
2	Arreglos parcialmente llenos	M. Aedo, R. Escobedo	1	6.00
2	Copiando un arreglo	M. Aedo, R. Escobedo	1	7.00
2	Solución de Problemas con casos de estudios sobre Arreglos	M. Aedo, R. Escobedo	1	8.00
2	Búsqueda en Arreglos	M. Aedo, R. Escobedo	1	9.00
2	Ordenamiento en Arreglos	M. Aedo, R. Escobedo	1	10.00
2	Arreglos de dos dimensiones	M. Aedo, R. Escobedo	2	12.00
3	La clase ArrayList	M. Aedo, R. Escobedo	2	14.00
3	Guardando datos primitivos en ArrayList	M. Aedo, R. Escobedo	1	15.00
3	ArrayList Bidimensionales	M. Aedo, R. Escobedo	1	16.00
3	HashMap	M. Aedo, R. Escobedo	3	19.00
4	Examen Parcial 1 y Resolución de Examen	M. Aedo, R. Escobedo	5	24.00
5	Métodos especializados: accesor, mutators y booleanos. Constructores. Método toString. Seguimiento de un programa OO. Diagramas de Clase UML. This	M. Aedo, R. Escobedo	6	30.00
6	Encadenamiento de las llamadas a métodos. Métodos sobrecargados. Constructores sobrecargados. Variables de clase. Métodos de clase. Constantes nombradas. Clases de utilidad. Usando miembros de clase junto a miembros de instancia	M. Aedo, R. Escobedo	7	37.00
7	Composición y Agregación. Vista general de la herencia. Implementación de jerarquías. Constructores en subclases. Sobrescribir métodos	M. Aedo, R. Escobedo	6	43.00
8	Herencia	M. Aedo, R. Escobedo	7	50.00
9	Examen Parcial 2 Resolución de Examen	M. Aedo, R. Escobedo	6	56.00
10	Herencia y Polimorfismo	M. Aedo, R. Escobedo	5	61.00
11	Tópicos Avanzados	M. Aedo, R. Escobedo	6	67.00
12	Fundamentos Interfaces gráficas de usuario (GUI)	M. Aedo, R. Escobedo	5	72.00
13	Interfaces gráficas de usuario (GUI) Avanzadas	M. Aedo, R. Escobedo	6	78.00
14	Text-File output. Text-File input. Archivos de texto vs archivos binarios	M. Aedo, R. Escobedo	6	84.00
15	E/S en archivos binarios. E/S en archivos de objetos	M. Aedo, R. Escobedo	6	90.00
16	BD Relacionales. Fundamentos del SQL. Conexión y manipulación de BD con JDBC	M. Aedo, R. Escobedo	6	96.00
17	Examen Sustitutorio y Examen Final	M. Aedo, R. Escobedo	4	100.00

8. ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN

8.1. Evaluación del aprendizaje

Se evaluará en clase mediante la realización de prácticas individuales y grupales.

También a través de la retroalimentación de las evaluaciones en aclaraciones, extensiones de temas, aclaraciones de dudas y sugerencias, asesorías personalizadas.

8.2. Cronograma de evaluación

EVALUACIÓN	FECHA DE EVALUACIÓN	EXAMEN TEORÍA	EVAL. CONTINUA	TOTAL (%)
Primera Evaluación Parcial	25-09-2023	5%	5%	10%
Segunda Evaluación Parcial	06-11-2023	15%	15%	30%
Tercera Evaluación Parcial	11-12-2023	20%	40%	60%
TOTAL				100%

9. REQUISITOS DE APROBACIÓN DE LA ASIGNATURA

El alumno tendrá derecho a observar o en su defecto a ratificar las notas consignadas en sus evaluaciones, después de ser entregadas las mismas por parte del profesor, salvo el vencimiento de plazos para culminación del semestre académico, luego del mismo, no se admitirán reclamaciones, alumno que no se haga presente en el día establecido, perderá su derecho a reclamo.

Para aprobar el curso el alumno debe obtener una nota igual o superior a 10.5 en promedio final.

El redondeo, solo se efectuará en el cálculo del promedio final, quedando expreso, que las notas parciales, no se redondearán individualmente.

10. BIBLIOGRAFIA: AUTOR, TÍTULO, AÑO, EDITORIAL

10.1. Bibliografía básica obligatoria

M. Aedo, ?Fundamentos de Programación 2 - Tópicos de Programación Orientada a Objetos?, Primera Edición, 2021, Editorial UNSA.

10.2. Bibliografía de consulta

J. Dean, "Introduction to programming with Java: A Problem Solving Approach?", Third Edition, 2021, McGraw-Hill.

C. T. Wu, "An Introduction to Object-Oriented Programming with Java", Fifth Edition, 2010, McGraw-Hill.

P. Deitel, "Java How to Program", Eleventh Edition, 2017, Prentice Hall.

Arequipa, 13 de Setiembre del 2023

AEDO LOPEZ, MARCO WILFREDO

ESCOBEDO QUISPE, RICHART SMITH