

SÍLABO

Programación Orientada a Objetos

Código	24UC00098	Carácter	Obligatorio	
Requisito	Técnicas de Programación			
Créditos	2			
Horas	Teóricas	0	Prácticas	4
Año académico	2024			

I. Introducción

Programación Orientada a Objetos es una asignatura de especialidad, de carácter obligatorio para la Escuela Académico Profesional de Ingeniería de Sistemas e Informática, que se cursa en el segundo ciclo. Esta asignatura contribuye a desarrollar las competencias Solución de Problemas de Ingeniería, y Trabajo en Equipo, ambas en el nivel 1. Tiene como requisito la asignatura de Técnicas de Programación. Por su naturaleza, incluye componentes prácticos que permiten manejar conceptos fundamentales de programación orientada a objetos, programación visual y acceso a una base de datos simple y la interacción hombre computador, para aplicarlos en la elaboración de un programa. En función de los contenidos teóricos y prácticos que se abordan, la asignatura puede tener formato presencial, *blended* o virtual, en las diferentes modalidades de estudio.

Los contenidos generales que la asignatura aborda son los siguientes: conceptos: entrada y salida de datos, objetos y clases, fundamentos orientado a objetos, clase interface, cohesión, acoplamiento, expresiones Lambda. Programación visual: manejo de errores, multithread, delegación de eventos, formularios y menú de opciones. Acceso a datos: API JDBC, sentencias CRUD. Interacción hombre computador: modelos y estilos de interacción, proceso de diseño, prototipos, usabilidad, diseño centrado en el usuario.

II. Resultado de aprendizaje de la asignatura

Al finalizar la asignatura, el estudiante será capaz de elaborar programas en un nivel inicial a partir de las etapas del diseño centrado en el usuario, identificando los fundamentos orientados a objetos con acceso a datos, que usará en un lenguaje de programación, considerando el trabajo en equipo.

III. Organización de los aprendizajes

Unidad 1 Principios esenciales de la programación orientada a objetos		Duración en horas	16
Resultado de aprendizaje de la unidad	Al finalizar la unidad, cada estudiante será capaz de identificar los conceptos iniciales de programación orientada a objetos, como clases y objetos de manera práctica para la resolución de problemas.		
Ejes temáticos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Introducción al paradigma de programación orientada a objetos 2. Clases, subclases, atributos, operaciones (métodos), encapsulamiento. 3. Meta clase, herencia, clase abstracta, polimorfismo, herencia 4. Agregación y composición 5. Instancias y menú de opciones 		

Unidad 2 Interacción hombre computador		Duración en horas	16
Resultado de aprendizaje de la unidad	Al finalizar la unidad, cada estudiante será capaz de desarrollar el modelado de un sistema de manera correcta en base a las necesidades de la empresa seleccionada.		
Ejes temáticos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conceptos interacción hombre computador - Modelado de negocio 2. Diagramas de casos de uso y diagrama de clase estereotipada 3. Diagramas de actividad y diagramas de secuencia 4. Cohesión y acoplamiento 5. Diagrama arquitectónico 		

Unidad 3 Programación visual, manejo de eventos y expresiones		Duración en horas	16
Resultado de aprendizaje de la unidad	Al finalizar la unidad, cada estudiante será capaz de manejar información a través de la programación visual y el manejo de eventos, dando un gran salto al manejo de información a través del usuario.		
Ejes temáticos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gestión de errores y excepciones 2. Expresiones Lambda 3. Programación de tareas multiproceso (multihilo) 4. Tipos de interfaz gráfica Swing, GUI, AWT 5. Explorando componente gráfico Swing para preparación de interfaces de proyecto final 		

Unidad 4 Administración de información usando gestor de base de datos		Duración en horas	16
Resultado de aprendizaje de la unidad	Al finalizar la unidad, cada estudiante será capaz de conectarse a una base de datos y administrar la información mediante interfaz gráfica para una adecuada toma de decisiones.		
Ejes temáticos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Puentes entre base de datos y programa (control e interfaz gráfica) 2. Sentencias SQL, ACCESS, ORACLE 3. Administración de información mediante programa 4. Proyecto final 		

IV. Metodología

Modalidad Presencial

La metodología a utilizarse en la asignatura se basa en el **aprendizaje colaborativo y el aprendizaje basado en proyectos**, como parte de su aplicación se desarrollará un módulo de un sistema de información en trabajo grupal, con la finalidad que el equipo pueda demostrar la administración de información mediante un módulo de escritorio.

La asignatura completa horas prácticas con insumos de teoría, el mismo que desembocará en desarrollo de ejercicios mediante guías de laboratorio, ejercicios base resueltos, así como el desarrollo de proyectos en base a la necesidad de las empresas a estudiar, también utilizará la metodología **aula invertida**.

Modalidad Semipresencial (formato *blended*) y A Distancia (formato virtual)

La metodología a utilizarse en la asignatura se basa en el **aprendizaje colaborativo y el aprendizaje basado en proyectos**, como parte de su aplicación se desarrollará un módulo de un sistema de información en trabajo grupal, con la finalidad de que el equipo pueda demostrar la administración de información mediante un módulo de escritorio.

La asignatura completa horas prácticas con insumos de teoría, el mismo que desembocará en desarrollo de ejercicios mediante guías de laboratorio, ejercicios base resueltos, así como el desarrollo de proyectos en base a la necesidad de las empresas a estudiar.

V. Evaluación

Sobre la probidad académica

Las faltas contra la probidad académica se consideran infracciones muy graves en la Universidad Continental. Por ello, todo docente está en la obligación de reportar cualquier incidente a la autoridad correspondiente; sin perjuicio de ello, para la calificación de cualquier trabajo o evaluación, en caso de plagio o falta contra la probidad académica, la calificación será siempre cero (00). En función de ello, todo estudiante está en la obligación de cumplir el [Reglamento Académico](#)¹ y conducirse con probidad académica en todas las asignaturas y actividades académicas a lo largo de su formación; de no hacerlo, deberá someterse a los procedimientos disciplinarios establecidos en el mencionado documento.

¹ Descarga el documento en el siguiente enlace <https://shorturl.at/fhosu>

Modalidad Presencial

Rubros	Unidad por evaluar	Entregable	Instrumento	Peso parcial (%)	Peso total (%)
Evaluación de entrada	Requisito	Evaluación individual teórico-práctica	Prueba objetiva	0	
Consolidado 1 C1	Unidad 1 Semana 4	Evaluación individual teórico-práctica	Prueba mixta	40	20
	Unidad 2 Semana 7	Evaluación individual teórico-práctica	Prueba de desarrollo	60	
Evaluación parcial EP	Unidad 1 y 2 Semana 8	Proyecto grupal modelado de negocio	Rúbrica de evaluación	25	
Consolidado 2 C2	Unidad 3 Semana 12	Evaluación individual teórico-práctica	Prueba mixta	40	20
	Unidad 4 Semana 15	Evaluación individual teórico-práctica	Prueba de desarrollo	60	
Evaluación final EF	Todas las unidades Semana 16	Presentación del proyecto grupal	Rúbrica de evaluación	35	
Evaluación sustitutoria *	Todas las unidades Fecha posterior a la evaluación final	Evaluación individual teórico-práctica	Prueba de desarrollo		

* Reemplaza la nota más baja obtenida en los rubros anteriores.

Modalidad Semipresencial (formato blended)

Rubros	Unidad por evaluar	Semana	Entregable	Instrumento	Peso parcial (%)	Peso total (%)
Evaluación de entrada	Requisito	Primera sesión	Evaluación individual teórico-práctica	Prueba objetiva	0	
Consolidado 1 C1	Unidad 1	1 – 3	Actividades virtuales		15	20
			Evaluación individual teórico-práctica	Prueba de desarrollo	85	
Evaluación parcial EP	Unidad 1 y 2	4	Proyecto: modelado de negocio	Rúbrica de evaluación	25	
Consolidado 2 C2	Unidad 3	5 – 7	Actividades virtuales		15	20
			Evaluación individual teórico-práctica	Prueba de desarrollo	85	
Evaluación final EF	Todas las unidades	8	Presentación del proyecto	Rúbrica de evaluación	35	
Evaluación sustitutoria	Todas las unidades	Fecha posterior a la evaluación final	Evaluación individual teórico-práctica	Prueba de desarrollo		

* Reemplaza la nota más baja obtenida en los rubros anteriores.

Modalidad A Distancia (formato virtual)

Rubros	Unidad por evaluar	Semana	Entregable	Instrumento	Peso parcial (%)	Peso total (%)
Evaluación de entrada	Requisito	Primera sesión	Evaluación individual teórico-práctica	Prueba objetiva	0	
Consolidado 1 C1	Unidad 1	1 – 3	Actividades virtuales		15	20
			Evaluación individual teórico-práctica	Prueba de desarrollo	85	
Evaluación parcial EP	Unidad 1 y 2	4	Proyecto: modelado de negocio	Rúbrica de evaluación	25	
Consolidado 2 C2	Unidad 3	5 – 7	Actividades virtuales		15	20
			Evaluación individual teórico-práctica	Prueba de desarrollo	85	
Evaluación final EF	Todas las unidades	8	Presentación del proyecto	Rúbrica de evaluación	35	
Evaluación sustitutoria	Todas las unidades	Fecha posterior a la evaluación final	Evaluación individual teórico-práctica	Prueba de desarrollo		

* Reemplaza la nota más baja obtenida en los rubros anteriores.

Fórmula para obtener el promedio

$$PF = C1 (20 \%) + EP (25 \%) + C2 (20 \%) + EF (35 \%)$$

VI. Atención a la diversidad

En la Universidad Continental generamos espacios de aprendizaje seguros para todas y todos nuestros estudiantes, en los cuales puedan desarrollar su potencial al máximo. En función de ello, si un(a) estudiante tiene alguna necesidad, debe comunicarlo al o la docente. Si el estudiante es una persona con discapacidad y requiere de algún ajuste razonable en la forma en que se imparten las clases o en las evaluaciones, puede comunicar ello a la Unidad de Inclusión de Estudiantes con Discapacidad. Por otro lado, si el nombre legal del estudiante no corresponde con su identidad de género, puede comunicarse directamente con el o la docente de la asignatura para que utilice su nombre social. En caso hubiera algún inconveniente en el cumplimiento de estos lineamientos, se puede acudir al(la) director(a) o al(la) coordinador(a) de carrera o a la Defensoría Universitaria, lo que está sujeto a la normativa interna de la Universidad.

VII. Bibliografía
Básica

Cosmina L. (2022). *Java 17 for absolute beginners*. APress.

Dix, A., Finlay J., Abowd G. y Beale, R. (2004). *Human-computer interaction* (3.ª ed.). Pearson.

Noback, M. (2020). *Object design style guide*. Manning Publications Co.

Complementaria

Deitel, P. y Deitel H. (2016). *Java. Cómo programar* (10.ª ed.). Pearson Education.

Sierra K. y Bates B. (2022). *Head First Java* (3.ª ed.). O'Reilly.

Schildt, H. (2017). *Java: the complete reference*. (11.ª ed.). McGraw- Hill Education

VIII. Recursos digitales

Bizagi. (2023). Folder en Google Drive.

https://drive.google.com/drive/folders/1QYyRtswudgddb_b6DwZfr5Oo4uvKyynv?usp=share_link

NetBeans. (2023). Folder en Google Drive.

https://drive.google.com/drive/folders/1QYyRtswudgddb_b6DwZfr5Oo4uvKyynv?usp=share_link

Oracle Xpress. (2023). Folder en Google Drive.

https://drive.google.com/drive/folders/1QYyRtswudgddb_b6DwZfr5Oo4uvKyynv?usp=share_link

Visual Paradigm. (2023). Folder en Google Drive.

https://drive.google.com/drive/folders/1QYyRtswudgddb_b6DwZfr5Oo4uvKyynv?usp=share_link