



UNIVERSIDAD NACIONAL  
“JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN”  
VICERRECTORADO ACADÉMICO

SYLLABUS PARA CLASES VIRTUALES EN LA FIISI - UNJFSC

FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL, SISTEMAS E  
INFORMÁTICA  
ESCUELA PROFESIONAL DE INFORMÁTICA

**MODALIDAD NO PRESENCIAL**  
**SÍLABO POR COMPETENCIAS**  
**CURSO:**  
**Programación Orientada a Objetos**

I. DATOS GENERALES

Línea de Carrera	Desarrollo de software
Semestre Académico	2020 – I
Código del Curso	3305201
Créditos	4
Horas Semanales	6. Teoría: 2 - Práctica: 0 - Laboratorio: 4
Ciclo	III
Sección	A
Apellidos y Nombres del Docente	Flores Cueto, Juan José
Correo Institucional	jflores@unjfsc.edu.pe
N° De Celular	986 923 981

## II. SUMILLA

La asignatura de Programación Orientada a Objetos está destinada a impartir conocimientos y experiencias de carácter formativo proporcionando al futuro profesional una visión general sobre la programación de computadoras, su análisis y proceso de desarrollo, como fundamento para el desarrollo de software. La asignatura está organizada en cuatro unidades:

UNIDAD I: Programación Orientada a Objetos (POO) y arreglos simples.

UNIDAD II: Arreglos en paralelo y arreglo de objetos.

UNIDAD III: Listas de datos, pilas y colas.

UNIDAD IV: Archivos de datos.

La asignatura de Programación Orientada a Objetos POO es importante porque proporciona al estudiante de la Escuela Profesional de Ingeniería Informática, los conocimientos necesarios para el desarrollo de programas de computadoras como solución a problemas de diferente índole.

Competencia: **Mejora** los procesos en las organizaciones, **desarrollando** programas de computadora orientados a objetos, **utilizando** diversas estructuras de datos para el almacenamiento de datos.

## III. CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO

	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA	NOMBRE DE LA UNIDAD DIDÁCTICA	SEMANAS
UNIDAD I	En el desarrollo de programas simples de computadora utiliza conceptos básicos de programación orientada a objetos haciendo uso de arreglos simples.	Programación Orientada a Objetos (POO) y arreglos simples.	1-4
UNIDAD II	En el desarrollo de programas de computadora aplica conceptos de métodos de programación orientada a objetos haciendo uso de arreglos en paralelo y de objetos.	Arreglos en paralelo y arreglo de objetos.	5-8
UNIDAD III	Ante la necesidad de mejorar diversos procesos desarrolla programas de computadora orientados a objetos utilizando listas simples y de objetos.	Listas simples y de objetos.	9-12
UNIDAD IV	Ante la necesidad de mejorar los procesos en las organizaciones desarrolla programas de computadora orientados a objetos utilizando archivos de datos.	Archivos de datos.	13-16

## IV. INDICADORES DE CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO

N°	INDICADORES DE CAPACIDAD AL FINALIZAR EL CURSO
1	Aplica los conceptos básicos de la POO en el desarrollo de programas de computadora.
2	Explica el uso de arreglos simples en la solución de problemas.
3	Desarrolla programas de computadora utilizando búsquedas en arreglos simples.
4	Desarrolla programas de computadora utilizando ordenamiento en arreglos simples.
5	Comprende los diferentes tipos de métodos y sus posibles aplicaciones en el desarrollo de soluciones utilizando la POO.
6	Explica el uso de arreglos en paralelo en la solución de problemas.
7	Desarrolla programas de computadora utilizando arreglos en paralelo.



N°	INDICADORES DE CAPACIDAD AL FINALIZAR EL CURSO
8	Desarrolla programas de computadora utilizando arreglo de objetos.
9	Comprende los diferentes tipos de listas y su aplicación en el desarrollo de soluciones utilizando la POO.
10	Desarrolla programas de computadora utilizando listas simples.
11	Desarrolla programas de computadora utilizando listas de objetos.
12	Explica como el uso de la POO y de las listas contribuye con la mejora de procesos.
13	Comprende los diferentes tipos de archivos y su aplicación en el desarrollo de soluciones utilizando la POO.
14	Desarrolla programas de computadora utilizando archivos de datos.
15	Valora la importancia de utilizar archivos PDF y Excel en el desarrollo de soluciones utilizando la POO.
16	Explica como el uso de la POO y de arreglos, listas y archivos contribuye con la mejora de procesos en las organizaciones.



V. DESARROLLO DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS:

<b>CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA I:</b> En el desarrollo de programas simples de computadora utiliza conceptos básicos de programación orientada a objetos haciendo uso de arreglos simples.						
UNIDAD DIDÁCTICA I: Programación Orientada a Objetos (POO) y arreglos simples.	Semanas	CONTENIDOS			ESTRATEGIAS DE LA ENSEÑANZA VIRTUAL	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD
		CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL		
1	Introducción a la asignatura. Introducción a la POO y al lenguaje JAVA. Paquetes, clases y métodos. Método principal. Revisión de conceptos sobre variables y estructuras lógicas.	Identifica los temas que se tratarán durante el desarrollo de la asignatura. Desarrolla programas de computadora utilizando conceptos de la POO.	Participa respetando las opiniones de los demás y valora la importancia del desarrollo de programas de computadora.	<b>Expositiva (Docente/Alumno)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso del Google MEET</li> </ul> <b>Debate dirigido (Discusiones)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso de foros de debate</li> </ul> <b>Lecturas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso de materiales del aula virtual</li> </ul> <b>Lluvia de ideas (Saberes previos)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Chat en Google MEET</li> <li>• Conversación virtual</li> </ul>	Aplica los conceptos básicos de la POO en el desarrollo de programas de computadora.	
2	Introducción a los arreglos de datos. Clasificación de arreglos. Declaración, inicialización y definición de procesos básicos para el uso de arreglos simples.	Utiliza los arreglos simples definiendo procesos para el ingreso, cálculo y visualización de datos.	Aplica un juicio valorativo para reconocer la existencia de diferencias en la lógica utilizada para el desarrollo de programas de computadora.		Explica el uso de arreglos simples en la solución de problemas.	
3	Definición de búsqueda de datos y tipos. Búsqueda secuencial en arreglos simples.	Resuelve ejercicios que impliquen el uso de la búsqueda secuencial de datos en arreglos simples.	Valora la importancia de la búsqueda de datos.		Desarrolla programas de computadora utilizando búsquedas en arreglos simples.	
4	Definición de ordenamiento de datos y tipos. Ordenamiento por intercambio en arreglos simples.	Aplica el ordenamiento por intercambio de datos en arreglos simples.	Valora la importancia de presentar la información en forma ordenada.		Desarrolla programas de computadora utilizando ordenamiento en arreglos simples.	
<b>EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA</b>						
<b>EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS</b>		<b>EVIDENCIA DE PRODUCTO</b>		<b>EVIDENCIA DE DESEMPEÑO</b>		
Cuestionarios de 5 preguntas (2 teóricas y 3 prácticas), para evaluar el dominio de los arreglos simples.		Presentará de manera síncrona los programas desarrollados como solución a los diferentes problemas planteados.		Participación efectiva y empática en las clases en línea, foros de debate y conversaciones virtuales.		



<b>CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA II:</b> <i>En el desarrollo de programas de computadora aplica conceptos de métodos de programación orientada a objetos haciendo uso de arreglos en paralelo y de objetos.</i>					
Sema nas	CONTENIDOS			ESTRATEGIAS DE LA ENSEÑANZA VIRTUAL	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD
	CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL		
5	Tipos de métodos. Métodos que no devuelven respuesta. Conceptos generales sobre el uso de arreglos en paralelo y su aplicación en la programación.	Utiliza los arreglos en paralelo y métodos que no devuelven respuesta definiendo procesos para el ingreso, cálculo y visualización de datos.	Participa respetando las opiniones de los demás y valora la importancia del desarrollo de programas utilizando los arreglos de datos.	<b>Expositiva (Docente/Alumno)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso del Google MEET</li> </ul> <b>Debate dirigido (Discusiones)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso de foros de debate</li> </ul> <b>Lecturas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso de materiales del aula virtual</li> </ul> <b>Lluvia de ideas (Saberes previos)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Chat en Google MEET</li> <li>• Conversación virtual</li> </ul>	Comprende los diferentes tipos de métodos y sus posibles aplicaciones en el desarrollo de soluciones utilizando la POO.
6	Métodos que devuelven respuesta. Redimensionamiento de arreglos. Especificación de mejoras en la estructura de programas de computadoras.	Utiliza los arreglos en paralelo y métodos que devuelven respuesta incluyendo estrategia para el redimensionamiento de arreglos.	Aplica un juicio valorativo para reconocer la existencia de diferencias formas y técnica para de desarrollar programas de computadora.		Explica el uso de arreglos en paralelo en la solución de problemas.
7	Definición de modificación de datos y eliminación. Tipos de eliminación. Modificación y eliminación en arreglos en paralelo.	Resuelve ejercicios que impliquen el uso de la modificación y eliminación de datos en arreglos en paralelo.	Demuestra responsabilidad comprendiendo la importancia de la modificación y eliminación de datos.		Desarrolla programas de computadora utilizando arreglos en paralelo.
8	Conceptos generales sobre el uso de arreglo de objetos y su aplicación en la programación.	Aplica el ingreso, cálculo, visualización de datos, búsqueda, ordenamiento, eliminación y redimensionamiento en arreglo de objetos.	Se compromete con responsabilidad en el desarrollo de sus actividades.		Desarrolla programas de computadora utilizando arreglo de objetos.
<b>EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA</b>					
<b>EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS</b>		<b>EVIDENCIA DE PRODUCTO</b>		<b>EVIDENCIA DE DESEMPEÑO</b>	
Examen de 2 preguntas de tipo práctico para evaluar el dominio del uso de los arreglos en paralelo y de objetos.		Presentará de manera síncrona los programas desarrollados como solución a los diferentes problemas planteados.		Participación efectiva y empática en las clases en línea, foros de debate y conversaciones virtuales.	



<b>CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA III:</b> <i>Ante la necesidad de mejorar diversos procesos desarrolla programas de computadora orientados a objetos utilizando listas simples y de objetos.</i>						
Sema nas	CONTENIDOS			ESTRATEGIAS DE LA ENSEÑANZA VIRTUAL	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD	
	CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL			
UNIDAD DIDÁCTICA III: Lista simples y de objetos.	9	Introducción al uso de listas de datos. Tipos de listas. Uso de listas simples y su aplicación en el desarrollo de programas.	Desarrolla programas utilizando conceptos de la POO y listas simples de datos, definiendo procesos para el ingreso, cálculo y visualización de datos.	Valora la importancia del desarrollo de programas utilizando listas simples de datos.	<b>Expositiva (Docente/Alumno)</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Uso del Google MEET</li> </ul> <b>Debate dirigido (Discusiones)</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Uso de foros de debate</li> </ul> <b>Lecturas</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Uso de materiales del aula virtual</li> </ul> <b>Lluvia de ideas (Saberes previos)</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Chat en Google MEET</li><li>• Conversación virtual</li> </ul>	Comprende los diferentes tipos de listas y su aplicación en el desarrollo de soluciones utilizando la POO.
	10	Listas simples. Métodos para la búsqueda, ordenamiento, modificación y eliminación de datos.	Desarrolla programas utilizando conceptos de la POO y listas simples de datos, definiendo procesos para la búsqueda, ordenamiento, modificación y eliminación de datos.	Aplica un juicio valorativo para reconocer la existencia de diferencias formas y técnica para de desarrollar programas de computadora.		Desarrolla programas de computadora utilizando listas simples.
	11	Conceptos generales sobre el uso de listas de objetos y su aplicación en la programación.	Aplica el ingreso, cálculo, visualización de datos, búsqueda, ordenamiento y eliminación de datos en listas de objetos.	Demuestra responsabilidad al comprender la importancia del uso de listas de datos en la POO.		Desarrolla programas de computadora utilizando listas de objetos.
	12	Sustentación de caso de estudio.	Presenta soluciones que implique el uso de listas para la solución de problemas utilizando la POO.	Trabaja en equipo y con responsabilidad las actividades programadas.		Explica como el uso de la POO y de las listas contribuye con la mejora de procesos.
<b>EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA</b>						
<b>EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS</b>		<b>EVIDENCIA DE PRODUCTO</b>		<b>EVIDENCIA DE DESEMPEÑO</b>		
Desarrollo y sustentación de trabajo monográfico para evaluar el conocimiento de las pilas y colas.		Presentará de manera síncrona los programas desarrollados como solución a los diferentes problemas planteados.		Participación efectiva y empática en las clases en línea, foros de debate y conversaciones virtuales.		



<b>CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA IV:</b> <i>Ante la necesidad de mejorar los procesos en las organizaciones desarrolla programas de computadora orientados a objetos utilizando archivos de datos.</i>						
Semanas	CONTENIDOS			ESTRATEGIAS DE LA ENSEÑANZA VIRTUAL	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD	
	CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL			
UNIDAD DIDÁCTICA IV: Archivo de datos.	13	Introducción al uso de archivo de datos. Conceptos básicos y tipos. Uso de arreglos y archivo de datos con registro de longitud fijo y su aplicación en el desarrollo de programas.	Implementa soluciones de casos de estudio basados en programas de computadora utilizando conceptos de la POO, archivos y arreglos.	Valora la importancia del desarrollo de programas utilizando archivos de datos.	<b>Expositiva (Docente/Alumno)</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Uso del Google MEET</li> </ul> <b>Debate dirigido (Discusiones)</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Uso de foros de debate</li> </ul> <b>Lecturas</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Uso de materiales del aula virtual</li> </ul> <b>Lluvia de ideas (Saberes previos)</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Chat en Google MEET</li><li>• Conversación virtual</li> </ul>	Comprende los diferentes tipos de archivos y su aplicación en el desarrollo de soluciones utilizando la POO.
	14	Uso de listas y archivo de datos con registro de longitud variable y su aplicación en el desarrollo de programas.	Implementa soluciones de casos de estudio basados en programas de computadora utilizando conceptos de la POO, archivos y listas.	Aplica un juicio valorativo para reconocer la existencia de diferencias formas y técnica para de desarrollar programas de computadora.		Desarrolla programas de computadora utilizando archivos de datos.
	15	Introducción al uso de archivos PDF y Excel en la programación de computadoras.	Resuelve ejercicios que implique el uso de archivos de tipo PDF y Excel en la solución de problemas utilizando la POO.	Demuestra responsabilidad al comprender la importancia del uso de archivos PDF y EXCEL en la POO.	Valora la importancia de utilizar archivos PDF y Excel en el desarrollo de soluciones utilizando la POO.	
	16	Sustentación de caso de estudio.	Presenta soluciones que implique el uso de arreglos, listas y archivos para la solución de problemas utilizando la POO.	Trabaja en equipo y con responsabilidad las actividades programadas.	Explica como el uso de la POO y de arreglos, listas y archivos contribuye con la mejora de procesos en las organizaciones.	
<b>EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA</b>						
<b>EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS</b>		<b>EVIDENCIA DE PRODUCTO</b>		<b>EVIDENCIA DE DESEMPEÑO</b>		
Desarrollo y sustentación de trabajo monográfico para evaluar el conocimiento del manejo de archivos en la POO.		Presentará de manera síncrona los programas desarrollados como solución a los diferentes problemas planteados.		Participación efectiva y empática en las clases en línea, foros de debate y conversaciones virtuales.		

## VI. MATERIALES EDUCATIVOS Y OTROS RECURSOS DIDÁCTICOS

Se utilizarán todos los materiales y recursos requeridos de acuerdo a la naturaleza de los temas programados. Básicamente serán:

### 1. MEDIOS Y PLATAFORMAS VIRTUALES

- Casos prácticos
- Pizarra interactiva
- Google Meet
- Repositorios de datos

### 2. MEDIOS INFORMATICOS:

- Computadora
- Tablet
- Celulares
- Internet.

## VII. EVALUACIÓN

La Evaluación es inherente al proceso de enseñanza aprendizaje y será continua y permanente. Los criterios de evaluación son de conocimiento, de desempeño y de producto.

### 1. Evidencias de Conocimiento.

La Evaluación será a través de pruebas escritas y orales para el análisis y autoevaluación. En cuanto al primer caso, medir la competencia a nivel interpretativo, argumentativo y propositivo, para ello debemos ver como identifica (describe, ejemplifica, relaciona, reconoce, explica, etc.); y la forma en que argumenta (plantea una afirmación, describe las refutaciones en contra de dicha afirmación, expone sus argumentos contra las refutaciones y llega a conclusiones) y la forma en que propone a través de establecer estrategias, valoraciones, generalizaciones, formulación de hipótesis, respuesta a situaciones, etc.

Las evaluaciones de este nivel serán de respuestas simples y otras con preguntas abiertas para su argumentación.

### 2. Evidencia de Desempeño.

Esta evidencia pone en acción recursos cognitivos, recursos procedimentales y recursos afectivos; todo ello en una integración que evidencia un saber hacer reflexivo; en tanto, se puede verbalizar lo que se hace, fundamentar teóricamente la práctica y evidenciar un pensamiento estratégico, dado en la observación en torno a cómo se actúa en situaciones impredecibles.

La evaluación de desempeño se evalúa ponderando como el estudiante se hace investigador aplicando los procedimientos y técnicas en el desarrollo de las clases a través de su asistencia y participación asertiva.

### 3. Evidencia de Producto.

Están implicadas en las finalidades de la competencia, por tanto, no es simplemente la entrega del producto, sino que tiene que ver con el campo de acción y los requerimientos del contexto de aplicación.



La evaluación de producto de evidencia en la entrega oportuna de sus trabajos parciales y el trabajo final. Además, se tendrá en cuenta la asistencia como componente del desempeño, el 30% de inasistencia inhabilita el derecho a la evaluación.

VARIABLES	PONDERACIONES	UNIDADES DIDÁCTICAS DENOMINADAS MÓDULOS
Evaluación de Conocimiento	30 %	El ciclo académico comprende 4
Evaluación de Producto	35%	
Evaluación de Desempeño	35 %	

Siendo el promedio final (PF), el promedio simple de los promedios ponderados de cada módulo (PM1, PM2, PM3, PM4)

$$PF = \frac{PM1 + PM2 + PM3 + PM4}{4}$$

## VIII. BIBLIOGRAFÍA

### 8.1. Fuentes Bibliográficas

J.J. Flores; C.C. Acuña (2014). "Método de las 6'D. Modelamiento - algoritmo - programación. (Enfoque orientado a los arreglos de objetos, listas enlazadas y archivos)". Editorial Macro, Lima, Perú. ISBN 978-612-304-219-6.

J.J. Flores; J.J. Rodríguez (2014). "Método de las 6'D. Modelamiento - algoritmo - programación. (Enfoque orientado a los arreglos y a la TOO)". Editorial Macro. 2014, Lima, Perú. ISBN 978-612-304-232-5.

J.J. Flores; C.R. Bertolotti (2014). "Método de las 6'D. Modelamiento - algoritmo - programación. (Enfoque orientado a las estructuras lógicas)". Editorial Macro. 2014, Lima, Perú. ISBN 978-612-304-218-9.

H.M. Deitel (2008). "Como programas en Java". 7ma Edición, Editorial Prentice Hall, México. ISBN 9789702611905.

### 8.2. Fuentes Electrónicas

[https://es.wikipedia.org/wiki/Programaci%C3%B3n\\_orientada\\_a\\_objetos](https://es.wikipedia.org/wiki/Programaci%C3%B3n_orientada_a_objetos).



Universidad Nacional  
"José Faustino Sánchez Carrión"



Flores Cueto, Juan José  
DNU 179