

HOJA CALENDARIO- PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

MODALIDAD PRESENCIAL

Nombre de la asignatura	Programación Orientada a Objetos	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.
Ciclo	2	EAP	Ingeniería de Sistemas e Informática

Competencia	Descripción de competencia	Nivel	Descripción
Trabajo en Equipo	Se integra y participa efectivamente en equipos de trabajo, aportando con liderazgo para crear un ambiente colaborativo e inclusivo para el logro de metas.	1	Forma parte de equipos de trabajo y participa de manera activa.
Solución de Problemas de Ingeniería	Identifica, formula y resuelve problemas complejos de ingeniería aplicando principios de ingeniería, ciencias y matemáticas, y usando las técnicas, métodos, herramientas apropiadas.	1	Resuelve problemas de matemáticas y ciencias básicas aplicando correctamente los métodos.

Unidad 1	Nombre de la unidad:	Principios esenciales de la programación orientada a objetos	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	Duración en horas	16	
Se m a n a	Horas / Tipo de sesión	Temas y subtemas	Propósito	Metodología / Estrategias	Actividades para la enseñanza aprendizaje (Docente - Estudiante)	Recursos	Actividades de aprendizaje autónomo Asíncronas (Estudiante - Aula virtual)
1	2P	- Presentación de la asignatura y el sílabo - Presentación del docente y estudiante.	- Al finalizar la sesión, cada estudiante identifica la relevancia de la asignatura para su desarrollo en la carrera.	Clase expositiva / lección magistral (CE-LM)	- I: Motivación, se presenta el propósito de la sesión. A través de dinámicas activas el docente y los estudiantes se presentan asertivamente. - D: el docente presenta el sílabo Se visualiza un vídeo para la introducción a la asignatura. Se aplica la evaluación diagnóstica Se solicita la conformación de equipos para el desarrollo de las actividades de las semanas posteriores. - C: Metacognición, síntesis y retroalimentación Se socializa respecto a las preguntas de la evaluación diagnóstica. Indicaciones para la Evaluación Diagnóstica: Evaluación Individual Teórica: Prueba Objetiva	- Introducción a la Programación Orientada a Objetos https://youtu.be/Cwr1wBN1gQ - Instalación Java JDK 17 + NetBeans 17 (Última versión) en Win11 2023 https://youtu.be/nfawxAOQvMU - PPT de presentación de la asignatura	- Revisa el sílabo de la asignatura. - Visualiza el video para la introducción de la asignatura. - Desarrolla la Evaluación Diagnóstica. - Visualiza el objeto de aprendizaje (PPT y guía de práctica). - Participa en el foro formativo antes de iniciar la semana 01, visualizando el siguiente recurso digital: JAVA en 5 Minutos [Archivo de video]. Recuperado de: https://youtu.be/q_mO8QJ4lc , y respondiendo a la siguiente pregunta: ¿Cuáles son las tres ediciones/plataformas de java, brinde un ejemplo de cada una?
	2P	- Lenguaje de Programación Orientada a Objetos: Entrada y Salida de Datos.	Al finalizar la sesión, cada estudiante identifica el lenguaje de programación orientada a objetos: entrada y salida de los datos mediante la elaboración de programas de cómputo.	Aprendizaje colaborativo	- I: Motivación, se presenta el propósito de la sesión El docente realiza la retroalimentación al foro de la semana 01 y presenta la pregunta de saberes previos en el mentimeter. El docente presenta la PPT de clase y la guía práctica de la semana 01, con los programas propuestos a desarrollar individualmente y luego a ser retroalimentado en pares de estudiantes. - D: El estudiante participa activamente de la actividad de aplicación de la sesión: elaborar los programas (ejemplos guiados), en un lenguaje de programación. El docente consulta sobre las dificultades y dudas del tema en la clase. - C: Metacognición, síntesis y retroalimentación El docente desarrolla las principales conclusiones de la sesión y el estudiante participa activamente en la reflexión del tema: lenguaje de Programación Orientada a Objetos: Entrada y Salida de Datos que usan en la elaboración de un programa de cómputo.	- PPT de clase de la Semana 01 - Guía de Practica de la semana 01 - Laboratorio de cómputo - Java y NetBeans - Mentimeter - Video: Variables primitivas en Java Cómo afecta el tipo de dato a una variable https://youtu.be/VhWTrU_2K2Q	
2	2P	- Clases, subclases, atributos, operaciones (métodos), encapsulamiento.	Al finalizar la sesión, cada estudiante identifica clases, subclases, atributos, operaciones (métodos), encapsulamiento a usar en la elaboración de programas de cómputo.	Aprendizaje invertido (AI)	- I: Motivación, se presenta el propósito de la sesión El docente realiza la retroalimentación al foro de la semana 02 y presenta la pregunta de saberes previos en el mentimeter. El docente presenta la PPT de clase de la semana 02, con ejemplos guiados para que el estudiante pueda elaborar y consultar. - D: El estudiante participa activamente de la actividad de la sesión: elaborar los programas (ejemplos guiados), en un lenguaje de programación. El docente consulta sobre las dificultades y dudas del tema en la clase. - C: Metacognición, síntesis y retroalimentación El docente desarrolla las principales conclusiones de la sesión y el estudiante participa activamente en la reflexión del tema: Identificación de Clases, subclases, atributos, operaciones (métodos), encapsulamiento que usan en la elaboración de un programa de cómputo.	- PPT de clase de la Semana 02 - Laboratorio de cómputo - Java y NetBeans - Mentimeter - Video: Explicación de programación orientada a objetos (clases, métodos, atributos y objetos) https://youtu.be/EEyKr5-Ui8Y	- Revisa el sílabo de la asignatura. - Visualiza el objeto de aprendizaje (PPT y guía de práctica). - Participa en el foro formativo antes de iniciar la semana 01, visualizando el siguiente recurso digital: Programación Orientada a Objetos (POO): Abstracción, Encapsulamiento, Herencia, Polimorfismo [Archivo de video]. Recuperado de: https://youtu.be/SI7O81GMG2A ,

HOJA CALENDARIO- PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

MODALIDAD PRESENCIAL

	2P	<ul style="list-style-type: none"> - Programas con Clases, subclases, atributos, operaciones (métodos), encapsulamiento. 		Aprendizaje colaborativo	<ul style="list-style-type: none"> - I: Motivación, se presenta el propósito de la sesión El docente presenta la guía práctica de la semana 02, con los programas propuestos a desarrollar individualmente y luego a ser retroalimentado en pares de estudiantes. - D: El estudiante participa activamente de la actividad de la sesión: elaborar los programas propuestos, en un lenguaje de programación. El docente consulta sobre las dificultades y dudas del tema en la clase. - C: Metacognición, síntesis y retroalimentación El docente desarrolla las principales conclusiones de la sesión y el estudiante participa activamente en la reflexión del tema: Elaboración de un programa de cómputo usando - Clases, subclases, atributos, operaciones (métodos), encapsulamiento. 	<ul style="list-style-type: none"> - Guía de Practica de la semana 02 - Laboratorio de cómputo - Java y NetBeans - Video: Clases y Objetos - Programación Orientada a Objetos https://youtu.be/cfGrtrdDGRk 	<p>y respondiendo a la siguiente pregunta: ¿Si podrías agregar un atributo y un método a la clase personaje, cuáles serían?</p>
3	2P	<ul style="list-style-type: none"> - Meta clase, herencia, clase abstracta, polimorfismo, herencia. - Agregación y composición - Instancias y menú de opciones. 	<ul style="list-style-type: none"> - Al finalizar la sesión, cada estudiante identifica la meta clase, herencia, clase abstracta, polimorfismo, herencia, agregación y composición, Instancias y menú de opciones a usar en la elaboración de programas de cómputo. 	Aprendizaje invertido (AI)	<ul style="list-style-type: none"> - I: Motivación, se presenta el propósito de la sesión El docente realiza la retroalimentación al foro de la semana 03 y presenta la pregunta de saberes previos en el mentimeter. El docente presenta la PPT de clase de la semana 03, con ejemplos guiados para que el estudiante pueda elaborar y consultar. - D: El estudiante participa activamente de la actividad de la sesión: elaborar los programas (ejemplos guiados), en un lenguaje de programación. El docente consulta sobre las dificultades y dudas del tema en la clase. - C: Metacognición, síntesis y retroalimentación El docente desarrolla las principales conclusiones de la sesión y el estudiante participa activamente en la reflexión del tema: meta clase, herencia, clase abstracta, polimorfismo, herencia, agregación y composición, Instancias y menú de opciones que usan en la elaboración de un programa de cómputo. 	<ul style="list-style-type: none"> - PPT de clase de la Semana 03 - Laboratorio de cómputo - Java y NetBeans - Mentimeter - Video: Herencia en Java con ejemplos: https://youtu.be/0Vhdwsp6PyM - Video: Agregación y Composición en POO: https://youtu.be/U9-iM-gA7-E 	<ul style="list-style-type: none"> - Revisa el silabo de la asignatura. - Visualiza el objeto de aprendizaje (PPT y guía de práctica). - Participa en el foro formativo antes de iniciar la semana 03, visualizando el siguiente recurso digital: Programación en Java: Relación entre clases en Java (asociación, agregación y composición) [Archivo de video]. Recuperado de: https://youtu.be/3cXXYgxKU0, y respondiendo a la siguiente pregunta: ¿Para la clase Panel, qué otra clase puede ser clase agregación y que otra clase puede ser clase composición de la clase persona?
	2P	<ul style="list-style-type: none"> - Programas con Meta clase, herencia, clase abstracta, polimorfismo, herencia, agregación y composición, Instancias y menú de opciones. 		Aprendizaje colaborativo	<ul style="list-style-type: none"> - I: Motivación, se presenta el propósito de la sesión El docente presenta la guía práctica de la semana 03, con los programas propuestos a desarrollar individualmente y luego a ser retroalimentado en pares de estudiantes. - D: El estudiante participa activamente de la actividad de la sesión: elaborar los programas propuestos, en un lenguaje de programación. El docente consulta sobre las dificultades y dudas del tema en la clase. - C: Metacognición, síntesis y retroalimentación El docente desarrolla las principales conclusiones de la sesión y el estudiante participa activamente en la reflexión del tema: Elaboración de un programa de cómputo usando meta clase, herencia, clase abstracta, polimorfismo, herencia, agregación y composición Instancias y menú de opciones. 	<ul style="list-style-type: none"> - Guía de Practica de la semana 03 - Laboratorio de cómputo - Java y NetBeans - Video: Diferencias entre clases abstractas e interfaces Programación Orientada Objetos Java Tutorial 25: https://youtu.be/ga-8h0zJ5Zs - Video: JAVA - Solución de ejercicios - Menú de Opciones: https://youtu.be/03elnRCBKps 	
4	2P	<ul style="list-style-type: none"> - Programas usando los principios esenciales de la programación orientada a objetos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Al finalizar la sesión, cada estudiante identifica los principios esenciales de la programación orientada a objetos, a usar en la elaboración de programas de cómputo. 	Aprendizaje basado en problemas (ABP)	<ul style="list-style-type: none"> - I: Motivación, se presenta el propósito de la sesión El docente realiza la retroalimentación al foro de la semana 04 y presenta la pregunta de saberes previos en el mentimeter. - D: El estudiante participa activamente en la elaboración de los programas propuestos, en un lenguaje de programación. El docente consulta sobre las dificultades y dudas del tema en la clase. - C: Metacognición, síntesis y retroalimentación El docente desarrolla las principales conclusiones de la sesión y el estudiante participa activamente en su construcción. 	<ul style="list-style-type: none"> - Laboratorio de cómputo - Java y NetBeans - Mentimeter 	<ul style="list-style-type: none"> - Revisa el silabo de la asignatura. - Visualiza el objeto de aprendizaje (PPT y guía de práctica). - Participa en el foro formativo antes de iniciar la semana 04, visualizando el siguiente recurso digital: 9. Programación en Java Introducción Entrada y salida de datos con JOptionPane [Archivo de video]. Recuperado de: https://youtu.be/VFAG5uedkm4, y responden a la siguiente pregunta: ¿Se puede modificar las características de ancho, alto, botones de las ventanas (formularios)?
	2P	<ul style="list-style-type: none"> - Programas usando los principios esenciales de la programación orientada a objetos. 		Aprendizaje basado en problemas (ABP)	<ul style="list-style-type: none"> - I: Motivación, se presenta el propósito de la sesión El docente presenta las indicaciones previas al examen. - D: El estudiante desarrolla la evaluación individual teórico-práctica: Prueba Mixta - C: Metacognición, síntesis y retroalimentación El docente desarrolla las principales conclusiones de la sesión y el estudiante participa activamente en la reflexión del tema: Elaboración de un programa de cómputo usando los principios esenciales de la programación orientada a objetos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Laboratorio de cómputo - Java y NetBeans 	

HOJA CALENDARIO- PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

MODALIDAD PRESENCIAL

Unidad 2		Nombre de la unidad:	Interacción hombre computador			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.		Duración en horas	16
Se man a	Horas / Tipo de sesión	Temas y subtemas	Propósito	Metodología/Estrategias	Actividades para la enseñanza aprendizaje (Docente - Estudiante)	Recursos	Actividades de aprendizaje autónomo Asíncronas (Estudiante - Aula virtual)			
5	2P	- Conceptos interacción hombre computador – Modelado de negocio.	- Al finalizar la sesión, cada estudiante elabora el modelado de un sistema usando el Diagrama de proceso actual y Diagrama de Casos de Uso de requerimientos, con trabajo colaborativo en equipo para una empresa real.	Aprendizaje invertido (AI)	<p>- I: Motivación, se presenta el propósito de la sesión El docente realiza la retroalimentación al foro de la semana 05 y presenta la pregunta de saberes previos en el mentimeter. El docente presenta la PPT de clase de la semana 05, con ejemplos guiados para que el estudiante pueda elaborar y consultar. El docente presenta el formato/plantilla para presentación de proyecto grupal y se da indicaciones de avance.</p> <p>- D: El estudiante participa activamente de la actividad de la sesión: elaborar los diagramas (ejemplos guiados), en un entorno de modelado. El docente consulta sobre las dificultades y dudas del tema en la clase.</p> <p>- C: Metacognición, síntesis y retroalimentación</p> <p>- El docente desarrolla las principales conclusiones de la sesión y el estudiante participa activamente en la reflexión del tema: modelado de un sistema usando conceptos interacción hombre computador – Modelado de negocio.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - PPT de clase de la Semana 05 - Laboratorio de cómputo - Bizagi - Mentimeter - Video: Interaccion Humano-Computador: https://youtu.be/DId-ZbdN1oA 	<ul style="list-style-type: none"> - Revisa el silabo de la asignatura. - Visualiza el objeto de aprendizaje (PPT y guía de práctica). - Participa en el foro formativo antes de iniciar la semana 05, visualizando el siguiente recurso digital: ¡Las MEJORES máquinas expendedoras del MUNDO! [Archivo de video]. Recuperado de: https://www.youtube.com/shorts/07hGDc6uieI, y respondiendo a la siguiente pregunta: ¿Qué características de Interacción Hombre Computador se muestra en las máquinas expendedoras? Ejemplo: ergonomía, perfil del usuario, sociedad, cultura, clima. 			
	2P	- Modelado con Diagrama de proceso actual y Diagrama de Casos de Uso.		Aprendizaje orientado a proyectos (AOP)	<p>- I: Motivación, se presenta el propósito de la sesión El docente presenta la guía práctica de la semana 05, con los diagramas propuestos a desarrollar individualmente y luego a ser retroalimentado en pares de estudiantes.</p> <p>- D: El estudiante participa activamente de la actividad de la sesión: elaborar los diagramas propuestos, en un entorno de modelado. El docente consulta sobre las dificultades y dudas del tema en la clase. El estudiante participa activamente en la construcción de su proyecto: modelado de un sistema usando Diagrama de proceso actual y Diagrama de Casos de uso, con trabajo colaborativo en equipo para una empresa real.</p> <p>- C: Metacognición, síntesis y retroalimentación</p> <p>- El docente desarrolla las principales conclusiones de la sesión y el estudiante participa activamente en la reflexión del tema: Modelado del Negocio.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Guía de Practica de la semana 05 - Laboratorio de cómputo - Bizagi - Video: UML: Notación de Procesos de Negocio (BPMN): https://youtu.be/od9hGedQYzY - Video: Diagrama de Casos de Uso I - 4 - Tutorial UML en español: https://youtu.be/yZWVx_eslq8 				
6	2P	- Diagrama de Clase estereotipada. - Diagramas de actividad y diagramas de secuencia.	- Al finalizar la sesión, cada estudiante elabora el modelado de un sistema usando un Diagrama de clase estereotipada, Diagramas de actividad y diagramas de secuencia, para un proyecto grupal de un proceso de una empresa real.	Aprendizaje invertido (AI)	<p>- I: Motivación, se presenta el propósito de la sesión El docente realiza la retroalimentación al foro de la semana 06 y presenta la pregunta de saberes previos en el mentimeter. El docente presenta la PPT de clase de la semana 06, con ejemplos guiados para que el estudiante pueda elaborar y consultar. El docente presenta el formato/plantilla para presentación de proyecto grupal y se da indicaciones de avance.</p> <p>- D: El estudiante participa activamente de la actividad de la sesión: elaborar los diagramas (ejemplos guiados), en un entorno de modelado. El docente consulta sobre las dificultades y dudas del tema en la clase.</p> <p>- C: Metacognición, síntesis y retroalimentación</p> <p>- El docente desarrolla las principales conclusiones de la sesión y el estudiante participa activamente en la reflexión del tema: Diagrama de clase estereotipada, Diagramas de actividad y diagramas de secuencia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - PPT de clase de la Semana 06 - Laboratorio de cómputo - Visual Paradigm - Video: UML 				

HOJA CALENDARIO- PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

MODALIDAD PRESENCIAL

7	2P	<ul style="list-style-type: none"> - Cohesión y acoplamiento. - Diagrama arquitectónico 	<p>- Al finalizar la sesión, cada estudiante elabora el modelado de un sistema usando Diagrama de clase estereotipada para un caso propuesto.</p>	Aprendizaje invertido (AI)	<p>- I: Motivación, se presenta el propósito de la sesión El docente realiza la retroalimentación al foro de la semana 07 y presenta la pregunta de saberes previos en el mentimeter. El docente presenta la PPT de clase de la semana 07, con ejemplos guiados para que el estudiante pueda elaborar y consultar. El docente presenta el formato/plantilla para presentación de proyecto grupal y se da indicaciones de avance.</p> <p>- D: El estudiante participa activamente de la actividad de la sesión: elaborar los diagramas (ejemplos guiados), en un entorno de modelado. El docente consulta sobre las dificultades y dudas del tema en la clase.</p> <p>- C: Metacognición, síntesis y retroalimentación</p> <p>- El docente desarrolla las principales conclusiones de la sesión y el estudiante participa activamente en su construcción: Cohesión y acoplamiento, Diagrama arquitectónico: diagrama de componentes y diagrama de despliegue.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - PPT de clase de la Semana 07 - Laboratorio de cómputo - Visual Paradigm - Video: ¿Qué es cohesión y acoplamiento?: https://youtu.be/okL_O0jpQYQ - Video: 03 OOP C# Alta cohesión y bajo acoplamiento: https://youtu.be/0F1n7XFUzp4 - Web: ¿Qué es diagramación de la arquitectura? https://aws.amazon.com/es/what-is/architecture-diagramming/ 	<ul style="list-style-type: none"> - Revisa el silabo de la asignatura. - Visualiza el objeto de aprendizaje (PPT y guía de práctica). - Participa en el foro formativo antes de iniciar la semana 07, visualizando el siguiente recurso digital: Curso UML - Sesión 05 (Boundary, Control y Entidad) [Archivo de video]. Recuperado de: https://youtu.be/PTHgco7oGks, y respondiendo a la siguiente pregunta: Dado la clase Vestuario y la clase AlquilerVestuario, indique los atributos de cada una, para asegurar una alta cohesión de cada una, y los métodos que aseguren un bajo acoplamiento entre ellas.
	2P	<ul style="list-style-type: none"> - Diagramas de clases con estereotipo, para el modelado de un sistema. 		Aprendizaje experiencial	<p>- I: Motivación, se presenta el propósito de la sesión El docente presenta las indicaciones previas al examen.</p> <p>- D: El estudiante desarrolla la evaluación individual teórico-práctica: Prueba de Desarrollo.</p> <p>- C: Metacognición, síntesis y retroalimentación</p> <p>El docente desarrolla las principales conclusiones de la sesión y el estudiante participa activamente en la reflexión del tema: Elaboración de un modelado de un sistema usando Diagrama de clase estereotipada para un caso propuesto.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Laboratorio de cómputo - Visual Paradigm 	
8	2P	<ul style="list-style-type: none"> - Presentación de Trabajo Grupal - proyecto: diagrama de proceso, diagrama de casos de uso y diagrama de clases con estereotipo. 	<p>- Al finalizar la sesión, cada estudiante presenta el modelado de un sistema demostrando la correcta aplicación de cohesión y acoplamiento, conceptos de interacción hombre computador, y la utilización adecuada de diagramas para satisfacer las necesidades específicas de una empresa real.</p>	Aprendizaje orientado a proyectos (AOP)	<p>- I: Motivación, se presenta el propósito de la sesión El docente presenta las indicaciones previas a la calificación de la presentación/exposición del trabajo grupal.</p> <p>- D: El estudiante, en equipo, realiza la presentación/exposición del trabajo grupal, como Evaluación parcial: Rúbrica de evaluación.</p> <p>- C: Metacognición, síntesis y retroalimentación</p> <p>- El docente desarrolla las principales conclusiones de la sesión y el estudiante participa activamente en la reflexión del tema: modelado de un sistema demostrando la correcta aplicación de cohesión y acoplamiento, conceptos de interacción hombre computador, y la utilización adecuada de diagramas para satisfacer las necesidades específicas de una empresa real.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Laboratorio de cómputo - Visual Paradigm 	<ul style="list-style-type: none"> - Revisa el silabo de la asignatura. - Visualiza el objeto de aprendizaje (PPT y guía de práctica).
	2P	<ul style="list-style-type: none"> - Presentación de Trabajo Grupal/ proyecto: diagrama de proceso, diagrama de casos de uso y diagrama de clases con estereotipo. 		Aprendizaje orientado a proyectos (AOP)	<p>- I: Motivación, se presenta el propósito de la sesión El docente presenta las indicaciones previas a la calificación de la presentación/exposición del trabajo grupal.</p> <p>- D: El estudiante, en equipo, realiza la presentación/exposición del trabajo grupal, como evaluación parcial: Rúbrica de evaluación.</p> <p>- C: Metacognición, síntesis y retroalimentación</p> <p>El docente desarrolla las principales conclusiones de la sesión y el estudiante participa activamente en la reflexión del tema: modelado de un sistema demostrando la correcta aplicación de cohesión y acoplamiento, conceptos de interacción hombre computador, y la utilización adecuada de diagramas para satisfacer las necesidades específicas de una empresa real.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Laboratorio de cómputo - Visual Paradigm 	

HOJA CALENDARIO- PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

MODALIDAD PRESENCIAL

Unidad 3		Nombre de la unidad:	Programación visual, manejo de eventos y expresiones		Resultado de aprendizaje de la unidad:	Al finalizar la unidad, cada estudiante será capaz de manejar información a través de la programación visual y manejo de eventos, dando un gran salto a manejo de información a través del usuario.		Duración en horas	16
Semana	Horas / Tipo de sesión	Temas y subtemas	Propósito	Metodología/Estrategias	Actividades para la enseñanza aprendizaje (Docente - Estudiante)	Recursos	Actividades de aprendizaje autónomo Asíncronas (Estudiante - Aula virtual)		
9	2P	<ul style="list-style-type: none"> - Gestión de errores y excepciones. - Expresiones Lambda. - Programación de tareas multiproceso (multihilo) 	<ul style="list-style-type: none"> - Al finalizar la sesión, cada estudiante identifica Gestión de errores y excepciones, Expresiones Lambda, Programación de tareas multiproceso (multihilo) a usar en la elaboración de programas de cómputo. 	Aprendizaje invertido (AI)	<ul style="list-style-type: none"> - I: Motivación, se presenta el propósito de la sesión El docente realiza la retroalimentación al foro de la semana 09 y presenta la pregunta de saberes previos en el mentimeter. El docente presenta la PPT de clase de la semana 09, con ejemplos guiados para que el estudiante pueda elaborar y consultar. - D: El estudiante participa activamente de la actividad de la sesión: elaborar los programas (ejemplos guiados), en un lenguaje de programación. El docente consulta sobre las dificultades y dudas del tema en la clase. - C: Metacognición, síntesis y retroalimentación - El docente desarrolla las principales conclusiones de la sesión y el estudiante participa activamente en la reflexión del tema: Gestión de errores y excepciones, Expresiones Lambda, Programación de tareas multiproceso (multihilo) que usan en la elaboración de un programa de cómputo. 	<ul style="list-style-type: none"> - PPT de clase de la Semana 09 - Laboratorio de cómputo - Java y NetBeans - Mentimeter - Video: EXCEPCIONES en JAVA POO 			

HOJA CALENDARIO- PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

MODALIDAD PRESENCIAL

11

2P

- Explorando componente grafico Swing para preparación de interfaces de proyecto final.

- Al finalizar la sesión, cada estudiante elabora programas de cómputo usando componente grafico Swing para preparación de interfaces de proyecto final: Menú y formularios, para un proyecto grupal de un proceso de una empresa real.

Aprendizaje invertido (AI)

- **I:** Motivación, se presenta el propósito de la sesión
El docente realiza la retroalimentación al foro de la semana 11 y presenta la pregunta de saberes previos en el mentimeter.
El docente presenta la PPT de clase de la semana 11, con ejemplos guiados para que el estudiante pueda elaborar y consultar.
- **D:** El estudiante participa activamente de la actividad de la sesión: elaborar los programas (ejemplos guiados), en un lenguaje de programación. El docente consulta sobre las dificultades y dudas del tema en la clase.
- **C:** Metacognición, síntesis y retroalimentación
- El docente desarrolla las principales conclusiones de la sesión y el estudiante participa activamente en la reflexión del tema: componente grafico Swing para preparación de interfaces de proyecto final: Menú y formularios, que usan en la elaboración de un programa de cómputo.

- PPT de clase de la Semana 11
- Laboratorio de cómputo
- Java y NetBeans
- Mentimeter
- Video: MENU y SUBMENU en JAVA NETBEANS

HOJA CALENDARIO- PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

MODALIDAD PRESENCIAL

Unidad 4		Nombre de la unidad:	Administración de información usando gestor de base de datos		Resultado de aprendizaje de la unidad:	Al finalizar la unidad, cada estudiante será capaz de conectar a una base de datos, administrando la información mediante interfaz gráfica para una adecuada toma de decisiones.	Duración en horas	16
Se man a	Horas / Tipo de sesión	Temas y subtemas	Propósito	Metodología/Estrategias	Actividades para la enseñanza aprendizaje (Docente - Estudiante)	Recursos	Actividades de aprendizaje autónomo Asíncronas (Estudiante - Aula virtual)	
13	2P	- Puentes entre base de datos y programa (control e interfaz gráfica)	- Al finalizar la sesión, cada estudiante identifica los Puentes entre base de datos y programa (control e interfaz gráfica) a usar en la elaboración de programas de cómputo.	Aprendizaje invertido (AI)	<ul style="list-style-type: none"> - I: Motivación, se presenta el propósito de la sesión El docente realiza la retroalimentación al foro de la semana 13 y presenta la pregunta de saberes previos en el mentimeter. El docente presenta la PPT de clase de la semana 13, con ejemplos guiados para que el estudiante pueda elaborar y consultar. - D: El estudiante participa activamente de la actividad de la sesión: elaborar los programas (ejemplos guiados), en un lenguaje de programación. El docente consulta sobre las dificultades y dudas del tema en la clase. - C: Metacognición, síntesis y retroalimentación - El docente desarrolla las principales conclusiones de la sesión y el estudiante participa activamente en la reflexión del tema: Puentes entre base de datos y programa con oracle y access que usan en la elaboración de un programa de cómputo. 	<ul style="list-style-type: none"> - PPT de clase de la Semana 10 - Laboratorio de cómputo - Java y NetBeans - Oracle - Access - Mentimeter - Video: How to connect Netbeans Java application to MS Access: Part 1 - Adding UCanAccess Libraries: https://youtu.be/SNWMeVGk-MI 	<ul style="list-style-type: none"> - Revisa el silabo de la asignatura. - Visualiza el objeto de aprendizaje (PPT y guía de práctica). - Participa en el foro formativo antes de iniciar la semana 09, visualizando el siguiente recurso digital: ¿Qué es JDBC?. [Archivo de video]. Recuperado de: https://youtu.be/H9sN8KJYHKQ, y respondiendo a la siguiente pregunta: ¿JDBC solo permite conectarse con una base de datos en Oracle, con cuales más? 	
	2P	- Programas con Puentes entre base de datos y programa (control e interfaz gráfica)		Aprendizaje colaborativo	<ul style="list-style-type: none"> - I: Motivación, se presenta el propósito de la sesión El docente presenta la guía práctica de la semana 13, con los programas propuestos a desarrollar individualmente y luego a ser retroalimentado en pares de estudiantes. - D: El estudiante participa activamente de la actividad de la sesión: elaborar los programas propuestos, en un lenguaje de programación. El docente consulta sobre las dificultades y dudas del tema en la clase. - C: Metacognición, síntesis y retroalimentación - El docente desarrolla las principales conclusiones de la sesión y el estudiante participa activamente en la reflexión del tema: Puentes entre base de datos y programa con Oracle y Access. 	<ul style="list-style-type: none"> - Guía de Practica de la semana 10 - Laboratorio de cómputo - Java y NetBeans - Oracle - Access - Video: Conexión a Oracle desde Java: https://youtu.be/ola5Hixf4w8 		
14	2P	- Sentencias SQL, ACCESS, ORACLE	- Al finalizar la sesión, cada estudiante identifica las Sentencias SQL, ACCESS, ORACLE a usar en la elaboración de programas de cómputo.	Aprendizaje invertido (AI)	<ul style="list-style-type: none"> - I: Motivación, se presenta el propósito de la sesión El docente realiza la retroalimentación al foro de la semana 14 y presenta la pregunta de saberes previos en el mentimeter. El docente presenta la PPT de clase de la semana 14, con ejemplos guiados para que el estudiante pueda elaborar y consultar. - D: El estudiante participa activamente de la actividad de la sesión: elaborar los programas (ejemplos guiados), en un lenguaje de programación. El docente consulta sobre las dificultades y dudas del tema en la clase. - C: Metacognición, síntesis y retroalimentación - El docente desarrolla las principales conclusiones de la sesión y el estudiante participa activamente en la reflexión del tema: Sentencias SQL, ACCESS, ORACLE que usan en la elaboración de un programa de cómputo. 	<ul style="list-style-type: none"> - PPT de clase de la Semana 10 - Laboratorio de cómputo - Java y NetBeans - Oracle - Access - Mentimeter - Web: Conoce qué es CRUD y por qué es fundamental para desarrollar sitios y aplicaciones: https://www.crehana.com/blog/transformacion-digital/que-es-crud/ - Web: SENTENCIAS SQL (DDL, DML, DCL Y TCL): http://www.tierradelazaro.com/wp-content/uploads/2016/12/DDL-DML-DCL-TCL.pdf 	<ul style="list-style-type: none"> - Revisa el silabo de la asignatura. - Visualiza el objeto de aprendizaje (PPT y guía de práctica). - Participa en el foro formativo antes de iniciar la semana 14, visualizando el siguiente recurso digital: ¿Qué es CRUD? [Archivo de video]. Recuperado de: https://youtu.be/9ZutK1halJg, y respondiendo a la siguiente pregunta: ¿Dada la tabla Producto, escribir el código SQL, para cada una de las definiciones de CRUD? 	
	2P	- Programas con Sentencias SQL, ACCESS, ORACLE.		Aprendizaje colaborativo	<ul style="list-style-type: none"> - I: Motivación, se presenta el propósito de la sesión El docente presenta la guía práctica de la semana 14, con los programas propuestos a desarrollar individualmente y luego a ser retroalimentado en pares de estudiantes. - D: El estudiante participa activamente de la actividad de la sesión: elaborar los programas propuestos, en un lenguaje de programación. El docente consulta sobre las dificultades y dudas del tema en la clase. - C: Metacognición, síntesis y retroalimentación - El docente desarrolla las principales conclusiones de la sesión y el estudiante participa activamente en la reflexión del tema: Sentencias SQL, ACCESS, ORACLE. 	<ul style="list-style-type: none"> - Guía de Practica de la semana 10 - Laboratorio de cómputo - Java y NetBeans - Oracle - Access - Video: SENTENCIAS SQL (DDL, DML, DCL Y TCL) I SQL-BASE DE DATOS: https://youtu.be/vKik1lbiLe8 		

HOJA CALENDARIO- PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

MODALIDAD PRESENCIAL

15	2P	- Administración de información mediante programa.	- Al finalizar la sesión, cada estudiante elabora programas de cómputo usando la administración de información, con trabajo colaborativo en equipo para una empresa real.	Aprendizaje colaborativo	<ul style="list-style-type: none"> - I: Motivación, se presenta el propósito de la sesión El docente realiza la retroalimentación al foro de la semana 15 y presenta la pregunta de saberes previos en el mentimeter. El docente presenta la PPT de clase de la semana 15, con ejemplos guiados para que el estudiante pueda elaborar y consultar. El docente presenta el formato/plantilla para presentación de proyecto grupal y se da indicaciones de avance. - D: El estudiante participa activamente de la actividad de la sesión: elaborar los diagramas (ejemplos guiados), en un entorno de modelado. El docente consulta sobre las dificultades y dudas del tema en la clase. - C: Metacognición, síntesis y retroalimentación - El docente desarrolla las principales conclusiones de la sesión y el estudiante participa activamente en la reflexión del tema: administración de información. 	<ul style="list-style-type: none"> - PPT de clase de la Semana 15 - Laboratorio de cómputo - Java y NetBeans - Oracle - Access - Video: extra-administración de base de datos: https://youtu.be/iys5ybh-2U8 	<ul style="list-style-type: none"> - Revisa el silabo de la asignatura. - Visualiza el objeto de aprendizaje (PPT y guía de práctica). - Participa en el foro formativo antes de iniciar la semana 15, visualizando el siguiente recurso digital: Administración de bases de datos: Introduccion [Archivo de video]. Recuperado de: https://youtu.be/GL7CHwwPIKM, y respondiendo a la siguiente pregunta: ¿Cuál es la finalidad de un SGBD?.
	2P	- Administración de información para el proyecto grupal.		Aprendizaje orientado a proyectos (AOP)	<ul style="list-style-type: none"> - I: Motivación, se presenta el propósito de la sesión El docente presenta las indicaciones previas al examen. - D: El estudiante desarrolla la evaluación individual teórico-práctica: Prueba de Desarrollo. - C: Metacognición, síntesis y retroalimentación El docente desarrolla las principales conclusiones de la sesión y el estudiante participa activamente en su construcción: Elaboración de programas de cómputo usando la administración de información. 	<ul style="list-style-type: none"> - Laboratorio de cómputo - Java y NetBeans - Oracle - Access 	
16	2P	- Presentación de Trabajo Grupal - proyecto: aplicando las técnicas de programación orientada a objetos, interacción hombre-computador, programación visual y gestión de bases de datos.	- Al finalizar la sesión, cada estudiante presenta el proyecto final, demostrando la correcta aplicación de técnicas de programación orientada a objetos, interacción hombre-computador, programación visual y gestión de bases de datos, para satisfacer las necesidades específicas de una empresa real.	Aprendizaje orientado a proyectos (AOP)	<ul style="list-style-type: none"> - I: Motivación, se presenta el propósito de la sesión El docente presenta las indicaciones previas a la calificación de la presentación/exposición del trabajo grupal. - D: El estudiante, en equipo, realiza la presentación/exposición del trabajo grupal, como Examen FINAL: Rúbrica de evaluación. - C: Metacognición, síntesis y retroalimentación - El docente desarrolla las principales conclusiones de la sesión y el estudiante participa activamente en la reflexión del tema: proyecto final de un sistema demostrando la correcta aplicación de técnicas de programación orientada a objetos, interacción hombre-computador, programación visual y gestión de bases de datos, para satisfacer las necesidades específicas de una empresa real. 	<ul style="list-style-type: none"> - Laboratorio de cómputo - Java y NetBeans - Oracle - Access 	<ul style="list-style-type: none"> - Revisa el silabo de la asignatura. - Visualiza el objeto de aprendizaje (PPT y guía de práctica).
	2P	- Presentación de Trabajo Grupal/proyecto: aplicando las técnicas de programación orientada a objetos, interacción hombre-computador, programación visual y gestión de bases de datos.		Aprendizaje orientado a proyectos (AOP)	<ul style="list-style-type: none"> - I: Motivación, se presenta el propósito de la sesión El docente presenta las indicaciones previas a la calificación de la presentación/exposición del trabajo grupal. - D: El estudiante, en equipo, realiza la presentación/exposición del trabajo grupal, como Examen FINAL: Rúbrica de evaluación. - C: Metacognición, síntesis y retroalimentación El docente desarrolla las principales conclusiones de la sesión y el estudiante participa activamente en la reflexión del tema: proyecto final de un sistema demostrando la correcta aplicación de técnicas de programación orientada a objetos, interacción hombre-computador, programación visual y gestión de bases de datos, para satisfacer las necesidades específicas de una empresa real. - Evaluación Final - Presentación del proyecto grupal / Rúbrica de evaluación 	<ul style="list-style-type: none"> - Laboratorio de cómputo - Java y NetBeans - Oracle - Access 	