

HOJA CALENDARIO- PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

MODALIDAD PRESENCIAL

Nombre de la asignatura	Estructura de Datos	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 estructuras de datos, logrando identificar las operaciones de actualización, búsqueda e inserción, que usará en un lenguaje de programación, considerando el trabajo en equipo.
Ciclo	3	EAP	Ingeniería de Sistemas e Informática

Competencia	Descripción de la competencia	Nivel	Descripción de nivel
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.	2	Se integra en equipos de trabajo participando con iniciativa y espíritu colaborativo.
Solución de Problemas de Ingeniería	Identifica, formula y resuelve problemas complejos de ingeniería aplicando principios de ingeniería, ciencias y matemáticas, usando las técnicas, métodos, herramientas apropiadas.	1	Resuelve problemas de matemáticas y ciencias básicas aplicando correctamente los métodos.

Unidad 1	Nombre de la unidad:	Estructuras de datos estáticas - Arrays			Resultado de aprendizaje de la unidad:	Duración en horas	
					Al finalizar la unidad, cada estudiante será capaz de elaborar programas a partir de las estructuras de datos estáticas – arrays para un contexto de la vida real.	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	<ul style="list-style-type: none"> - Presentación de la asignatura y el sílabo - Presentación del docente y estudiante - Clasificación tipos de datos. TDA 	<ul style="list-style-type: none"> - Al finalizar la sesión el estudiante identifica la relevancia de la asignatura para su desarrollo en la carrera correctamente. - Al finalizar la sesión el estudiante reconoce los tipos de datos y TDA que se pueden usar para diseñar soluciones a problemas de la vida real de forma adecuada. 	Aprendizaje colaborativo	<ul style="list-style-type: none"> - I: Motivación, se presenta el propósito de la sesión. - A través de participación activa los estudiantes se presentan asertivamente. - D: Presentación del docente de la asignatura, del sílabo a través de una presentación. - Se visualiza un vídeo para la introducción a la asignatura - El docente y los estudiantes comparten expectativas respecto al desarrollo de la asignatura. - El docente toma la evaluación diagnóstica para lo cual solicita a los estudiantes ingresen al aula virtual y respondan las preguntas de la prueba objetiva. - Se presenta el tema mediante una PPT - Se comparte ejercicios respecto a la identificación de tipos de datos en problemas de la vida real, se solicita la conformación de equipos para que elaboren sus resultados en el Dev C++. - C: Metacognición, síntesis y retroalimentación. - El docente sintetiza los temas desarrollados con la ayuda de los estudiantes. - Se socializa respecto a las preguntas de la evaluación diagnóstica. <p>EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA Evaluación individual teórica / Prueba objetiva</p>	<ul style="list-style-type: none"> - PPT - Importancia de las estructuras de datos. https://www.youtube.com/watch?v=Df-sgxGzyTg - Dev C++ https://sourceforge.net/projects/orwelldevcpp/ 	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión del sílabo. - Revisión del material entregado en el aula virtual y materiales complementarios. - Participación activa de un debate sobre tema propuesto.
	2P	<ul style="list-style-type: none"> - Guía de Trabajo 1: Clasificación tipos de datos. TDA 		Aprendizaje colaborativo	<ul style="list-style-type: none"> - I: Motivación, se presenta el propósito de la sesión. - Se realiza preguntas para recoger saberes previos. - D: El docente solicita el desarrollo de la guía de trabajo 1, donde se proponen problemas variados vinculadas al tema, para ser desarrollados por el estudiante en el Dev C++. - Una vez culminado el plazo el docente desarrollará los ejercicios desarrollados y el estudiante podrá comparar e identificar sus aciertos y errores. - C: Metacognición, síntesis y retroalimentación. - El docente realiza una síntesis de la actividad desarrollada. - Finalmente, se realiza preguntas de metacognición: ¿Qué fue lo que aprendiste? ¿Por qué es importante? ¿Qué dificultades has tenido en resolución de los problemas? 	<ul style="list-style-type: none"> - Guía de Trabajo 1 	

HOJA CALENDARIO- PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

MODALIDAD PRESENCIAL

2	2P	- Estructura de datos (estáticas y dinámicas), array unidimensional	- Al finalizar la sesión el estudiante identifica el uso de los arrays unidimensionales correctamente.	Aprendizaje invertido (AI)	<ul style="list-style-type: none"> - I: Motivación, se presenta el propósito de la sesión - Previamente a la sesión de clase se subió al aula virtual video que trata sobre arrays unidimensionales. - Se solicita a los estudiantes su visualización y dar respuesta a un breve cuestionario respecto a esta. - D: Se realiza una breve síntesis de los videos y se solicita la conformación de equipos para resolución de actividades propuestas. - Se formulan preguntas para la resolución de los equipos. - Se monitorea a cada equipo y orienta sobre los hallazgos obtenidos. - Los equipos brindan las conclusiones a las que arribaron respecto a cada interrogante formulada. - C: Metacognición, síntesis y retroalimentación - El docente brinda la consolidación y síntesis del tema a través de un caso. - Finalmente, se realiza preguntas de metacognición: ¿Qué fue lo que aprendiste? ¿Por qué es importante? 	<ul style="list-style-type: none"> - Aula Virtual UC https://aulavirtual.continental.edu.pe/login/index.php - Dev C++ https://sourceforge.net/projects/orwelldevcpp/ 	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión previa del material subido al aula virtual - Tarea: Subir al aula virtual las conclusiones de cada equipo.
	2P	- Guía de Trabajo 2: Estructura de datos (estáticas y dinámicas), array unidimensional	- Al finalizar la sesión el estudiante elabora programas usando arrays unidimensionales de forma adecuada.	Aprendizaje basado en problemas (ABP)	<ul style="list-style-type: none"> - I: Motivación, se presenta el propósito de la sesión - Se formula preguntas para el recojo de saberes previos. - D: se solicita la conformación de equipos para la resolución de la guía de trabajo 2, que consiste en una serie de problemas respecto al tema - Los equipos realizan el análisis del problema determinado, realizan una lluvia de ideas, listan lo que conocen y lo que no, escriben las instrucciones en C++ para resolver el problema, buscan información complementaria, y juntos elaboran la solución al problema compilando y ejecutando en el Dev C++. - El docente acompaña a los equipos y orienta sobre la optimización de sus algoritmos. - Cada equipo brinda la solución a los problemas planteados. - Se solicita subir al aula virtual sus respuestas. - C: Metacognición, síntesis y retroalimentación. - El docente realiza la resolución de lo propuesto. - Finalmente, se realiza preguntas de metacognición: ¿Qué fue lo que aprendiste? ¿Por qué es importante? 	- Guía de Trabajo 2	
3	2P	- Array bidimensional	- Al finalizar la sesión el estudiante identifica el uso de los arrays bidimensionales correctamente.	Aprendizaje invertido (AI)	<ul style="list-style-type: none"> - I: Motivación, se presenta el propósito de la sesión - Previamente a la sesión de clase se subió al aula virtual video que trata sobre arrays bidimensionales. - Se solicita a los estudiantes su visualización y dar respuesta a un breve cuestionario respecto a esta. - D: Se realiza una breve síntesis de los videos y se solicita la conformación de equipos para resolución de actividades propuestas. - Se formulan preguntas para la resolución de los equipos. - Se monitorea a cada equipo y orienta sobre los hallazgos obtenidos. - Los equipos brindan las conclusiones a las que arribaron respecto a cada interrogante formulada. - C: Metacognición, síntesis y retroalimentación - El docente brinda la consolidación y síntesis del tema a través de un caso. - Finalmente, se realiza preguntas de metacognición: ¿Qué fue lo que aprendiste? ¿Por qué es importante? 	<ul style="list-style-type: none"> - Aula Virtual UC https://aulavirtual.continental.edu.pe/login/index.php - Dev C++ https://sourceforge.net/projects/orwelldevcpp/ 	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión previa del material subido al aula virtual - Tarea: Subir al aula virtual las conclusiones de cada equipo.
	2P	- Guía de Trabajo 3: Array bidimensional	- Al finalizar la sesión el estudiante elabora programas usando arrays bidimensionales de forma adecuada.	Aprendizaje basado en problemas (ABP)	<ul style="list-style-type: none"> - I: Motivación, se presenta el propósito de la sesión - Se formula preguntas para el recojo de saberes previos. - D: se solicita la conformación de equipos para la resolución de la guía de trabajo 3, que consiste en una serie de problemas respecto al tema - Los equipos realizan el análisis del problema determinado, realizan una lluvia de ideas, listan lo que conocen y lo que no, escriben las instrucciones en C++ para resolver el problema, buscan información complementaria, y juntos elaboran la solución al problema compilando y ejecutando en el Dev C++. - El docente acompaña a los equipos y orienta sobre la optimización de sus algoritmos. - Cada equipo brinda la solución a los problemas planteados. - Se solicita subir al aula virtual sus respuestas. - C: Metacognición, síntesis y retroalimentación. - El docente realiza la resolución de lo propuesto. - Finalmente, se realiza preguntas de metacognición: ¿Qué fue lo que aprendiste? ¿Por qué es importante? 	- Guía de Trabajo 3	

HOJA CALENDARIO- PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

MODALIDAD PRESENCIAL

4	2P	- Algoritmos de actualización, de búsqueda y de ordenación	- Al finalizar la sesión el estudiante identifica el uso de los algoritmos de actualización, de búsqueda y de ordenación con arrays correctamente.	Aprendizaje invertido (AI)	<ul style="list-style-type: none"> - I: Motivación, se presenta el propósito de la sesión - Previamente a la sesión de clase se subió al aula virtual videos que tratan sobre algoritmos de actualización, de búsqueda y de ordenación. - Se solicita a los estudiantes su visualización y dar respuesta a un breve cuestionario respecto a esta. - D: Se realiza una breve síntesis de los videos y se solicita la conformación de equipos para resolución de actividades propuestas. - Se formulan preguntas para la resolución de los equipos. - Se monitorea a cada equipo y orienta sobre los hallazgos obtenidos. - Los equipos brindan las conclusiones a las que arribaron respecto a cada interrogante formulada. - C: Metacognición, síntesis y retroalimentación - El docente brinda la consolidación y síntesis del tema a través de un caso. - Finalmente, se realiza preguntas de metacognición: ¿Qué fue lo que aprendiste? ¿Por qué es importante? 	<ul style="list-style-type: none"> - Aula Virtual UC https://aulavirtual.continental.edu.pe/login/index.php - Dev C++ https://sourceforge.net/projects/orwelldevcpp/ 	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión previa del material subido al aula virtual. - Tarea: Subir al aula virtual las conclusiones de cada equipo. - Tarea: Subir al aula virtual el producto académico del trabajo grupal.
	2P	- Guía de Trabajo 4: Algoritmos de actualización, de búsqueda y de ordenación	- Al finalizar la sesión el estudiante elabora programas usando algoritmos de actualización, de búsqueda y de ordenación con arrays de forma adecuada.	Aprendizaje colaborativo	<ul style="list-style-type: none"> - I: Motivación, se presenta el propósito de la sesión. - Se realiza preguntas para recoger saberes previos. - D: El docente solicita el desarrollo de la guía de trabajo 4, donde se proponen problemas variados vinculadas al tema, para ser desarrollados por el estudiante en el Dev C++. - Una vez culminado el plazo el docente desarrollará los ejercicios desarrollados y el estudiante podrá comparar e identificar sus aciertos y errores. - C: Metacognición, síntesis y retroalimentación. - El docente realiza una síntesis de la actividad desarrollada. - Finalmente, se realiza preguntas de metacognición: ¿Qué fue lo que aprendiste? ¿Por qué es importante? ¿Qué dificultades has tenido en resolución de los problemas? <p>C1 – SC1 Trabajo práctico grupal: Elaboración de programas a partir del uso de arrays / Rúbrica de evaluación</p>	- Guía de Trabajo 4	

Unidad 2		Nombre de la unidad:	Estructuras de datos estáticos - Cadena de caracteres		Resultado de aprendizaje de la unidad:	Al finalizar la unidad, cada estudiante será capaz de elaborar programas a partir de las estructuras de datos estáticos – cadena de caracteres en registros para un contexto de la vida real.	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)
5	2P	- Registros y tipos de registros		- Al finalizar la sesión el estudiante identifica el uso de los registros y sus tipos correctamente.	Aprendizaje invertido (AI)	<ul style="list-style-type: none"> - I: Motivación, se presenta el propósito de la sesión - Previamente a la sesión de clase se subió al aula virtual videos que tratan sobre Registros y Tipos de registros. - Se solicita a los estudiantes su visualización y dar respuesta a un breve cuestionario respecto a esta. - D: Se realiza una breve síntesis de los videos y se solicita la conformación de equipos para resolución de actividades propuestas. - Se formulan preguntas para la resolución de los equipos. - Se monitorea a cada equipo y orienta sobre los hallazgos obtenidos. - Los equipos brindan las conclusiones a las que arribaron respecto a cada interrogante formulada. - C: Metacognición, síntesis y retroalimentación - El docente brinda la consolidación y síntesis del tema a través de un caso. - Finalmente, se realiza preguntas de metacognición: ¿Qué fue lo que aprendiste? ¿Por qué es importante? 	<ul style="list-style-type: none"> - Aula Virtual UC https://aulavirtual.continental.edu.pe/login/index.php - Dev C++ https://sourceforge.net/projects/orwelldevcpp/ 	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión previa del material subido al aula virtual. - Tarea: Subir al aula virtual las conclusiones de cada equipo.

HOJA CALENDARIO- PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

MODALIDAD PRESENCIAL

	2P	- Guía de Trabajo 5: Registros y tipos de registros	- Al finalizar la sesión el estudiante elabora programas usando registros y sus tipos de forma adecuada.	Aprendizaje basado en problemas (ABP)	<ul style="list-style-type: none"> - I: Motivación, se presenta el propósito de la sesión - Se formula preguntas para el recojo de saberes previos. - D: se solicita la conformación de equipos para la resolución de la guía de trabajo 5, que consiste en una serie de problemas respecto al tema - Los equipos realizan el análisis del problema determinado, realizan una lluvia de ideas, listan lo que conocen y lo que no, escriben las instrucciones en C++ para resolver el problema, buscan información complementaria, y juntos elaboran la solución al problema compilando y ejecutando en el Dev C++. - El docente acompaña a los equipos y orienta sobre la optimización de sus algoritmos. - Cada equipo brinda la solución a los problemas planteados. - Se solicita subir al aula virtual sus respuestas. - C: Metacognición, síntesis y retroalimentación. - El docente realiza la resolución de lo propuesto. - Finalmente, se realiza preguntas de metacognición: ¿Qué fue lo que aprendiste? ¿Por qué es importante? 	- Guía de Trabajo 5	
6	2P	- Operaciones de cadena de caracteres	- Al finalizar la sesión el estudiante identifica el uso de las operaciones de cadena de caracteres correctamente.	Aprendizaje invertido (AI)	<ul style="list-style-type: none"> - I: Motivación, se presenta el propósito de la sesión - Previamente a la sesión de clase se subió al aula virtual videos que tratan sobre operaciones de cadena de caracteres. - Se solicita a los estudiantes su visualización y dar respuesta a un breve cuestionario respecto a esta. - D: Se realiza una breve síntesis de los videos y se solicita la conformación de equipos para resolución de actividades propuestas. - Se formulan preguntas para la resolución de los equipos. - Se monitorea a cada equipo y orienta sobre los hallazgos obtenidos. - Los equipos brindan las conclusiones a las que arribaron respecto a cada interrogante formulada. - C: Metacognición, síntesis y retroalimentación - El docente brinda la consolidación y síntesis del tema a través de un caso. - Finalmente, se realiza preguntas de metacognición: ¿Qué fue lo que aprendiste? ¿Por qué es importante? 	<ul style="list-style-type: none"> - Aula Virtual UC https://aulavirtual.continental.edu.pe/login/index.php - Dev C++ https://sourceforge.net/projects/orwelldevcpp/ 	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión previa del material subido al aula virtual. - Tarea: Subir al aula virtual las conclusiones de cada equipo.
	2P	- Guía de Trabajo 6: Operaciones de cadena de caracteres	- Al finalizar la sesión el estudiante elabora programas usando operaciones de cadena de caracteres de forma adecuada.	Aprendizaje basado en problemas (ABP)	<ul style="list-style-type: none"> - I: Motivación, se presenta el propósito de la sesión. - Se formula preguntas para el recojo de saberes previos. - D: se solicita la conformación de equipos para la resolución de la guía de trabajo 6, que consiste en una serie de problemas respecto al tema - Los equipos realizan el análisis del problema determinado, realizan una lluvia de ideas, listan lo que conocen y lo que no, escriben las instrucciones en C++ para resolver el problema, buscan información complementaria, y juntos elaboran la solución al problema compilando y ejecutando en el Dev C++. - El docente acompaña a los equipos y orienta sobre la optimización de sus algoritmos. - Cada equipo brinda la solución a los problemas planteados. - Se solicita subir al aula virtual sus respuestas. - C: Metacognición, síntesis y retroalimentación. - El docente realiza la resolución de lo propuesto. - Finalmente, se realiza preguntas de metacognición: ¿Qué fue lo que aprendiste? ¿Por qué es importante? 	- Guía de Trabajo 6	
7	2P	- Punteros y referencias	- Al finalizar la sesión el estudiante identifica el uso de los punteros y referencias correctamente.	Aprendizaje invertido (AI)	<ul style="list-style-type: none"> - I: Motivación, se presenta el propósito de la sesión - Previamente a la sesión de clase se subió al aula virtual videos que tratan sobre punteros y referencias. - Se solicita a los estudiantes su visualización y dar respuesta a un breve cuestionario respecto a esta. - D: Se realiza una breve síntesis de los videos y se solicita la conformación de equipos para resolución de actividades propuestas. - Se formulan preguntas para la resolución de los equipos. - Se monitorea a cada equipo y orienta sobre los hallazgos obtenidos. - Los equipos brindan las conclusiones a las que arribaron respecto a cada interrogante formulada. - C: Metacognición, síntesis y retroalimentación - El docente brinda la consolidación y síntesis del tema a través de un caso. - Finalmente, se realiza preguntas de metacognición: ¿Qué fue lo que aprendiste? ¿Por qué es importante? 	<ul style="list-style-type: none"> - Aula Virtual UC https://aulavirtual.continental.edu.pe/login/index.php - Dev C++ https://sourceforge.net/projects/orwelldevcpp/ 	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión previa del material subido al aula virtual. - Tarea: Subir al aula virtual las conclusiones de cada equipo. - Tarea: Subir el producto académico del trabajo grupal.

HOJA CALENDARIO- PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

MODALIDAD PRESENCIAL

	2P	- Guía de Trabajo 7: Punteros y referencias	- Al finalizar la sesión el estudiante elabora programas usando punteros y referencias de forma adecuada.	Aprendizaje colaborativo	<ul style="list-style-type: none"> - I: Motivación, se presenta el propósito de la sesión. - Se realiza preguntas para recoger saberes previos. - D: El docente solicita el desarrollo de la guía de trabajo 7, donde se proponen problemas variados vinculadas al tema, para ser desarrollados por el estudiante en el Dev C++. - Una vez culminado el plazo el docente desarrollará los ejercicios desarrollados y el estudiante podrá comparar e identificar sus aciertos y errores. - C: Metacognición, síntesis y retroalimentación. - El docente realiza una síntesis de la actividad desarrollada. <p>Finalmente, se realiza preguntas de metacognición: ¿Qué fue lo que aprendiste? ¿Por qué es importante? ¿Qué dificultades has tenido en resolución de los problemas?</p> <p>C1 – SC2 Trabajo práctico grupal: Elaboración de programas a partir del uso de registros / Rúbrica de evaluación</p>	- Guía de Trabajo 7	
8	2P	- Repaso de las unidades I y II	- Al finalizar la sesión el estudiante examina el uso de estructuras estáticas correctamente.	Clase expositiva / lección magistral (CE-LM)	<ul style="list-style-type: none"> - I: Motivación, se presenta el propósito de la sesión. - Se formula preguntas para el recojo de saberes previos. - D: A través de la participación activa de los estudiantes se repasan los contenidos de las unidades I y II. - Se visualizan los ejercicios desarrollados en el aula virtual. - Se comparte ejercicios respecto a la identificación de tipos de datos en problemas de la vida real, se solicita la conformación de equipos para que elaboren sus resultados en el Dev C++. - C: Metacognición, síntesis y retroalimentación. - El docente sintetiza los temas desarrollados con la ayuda de los estudiantes. 	<ul style="list-style-type: none"> - Aula Virtual UC https://aulavirtual.continental.edu.pe/login/index.php - Dev C++ - https://sourceforge.net/projects/orwelldevcpp/ 	- Revisión previa del material subido al aula virtual.
	2P		- Al finalizar la sesión el estudiante mide sus conocimientos en la elaboración de programas usando estructuras estáticas de forma adecuada.		<ul style="list-style-type: none"> - I: Motivación, se presenta el propósito de la sesión. - Se formula preguntas para el recojo de saberes previos. - D: A través de la participación activa de los estudiantes se repasan los contenidos de las unidades I y II. - Se visualizan los ejercicios desarrollados en el aula virtual. - C: Metacognición, síntesis y retroalimentación. - El docente sintetiza los temas desarrollados con la ayuda de los estudiantes y se generan reflexiones de las estructuras usadas. <p>EVALUACIÓN PARCIAL Evaluación individual escrita teórico-práctica / Prueba de desarrollo</p>	- Guía de Trabajo 8	- Tarea: Subir al aula virtual las conclusiones de cada equipo. - Tarea: Subir al aula virtual las respuestas del examen parcial.

Unidad 3		Nombre de la unidad:	Estructuras de datos dinámicas lineales		Resultado de aprendizaje de la unidad:	Al finalizar la unidad, cada estudiante será capaz de elaborar programas a partir de las estructuras de datos dinámicas lineales para un contexto de la vida real.	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)	

HOJA CALENDARIO- PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

MODALIDAD PRESENCIAL

9	2P	- Listas, colas y pilas	- Al finalizar la sesión el estudiante identifica el uso de listas, colas y pilas correctamente.	Aprendizaje invertido (AI)	<ul style="list-style-type: none"> - I: Motivación, se presenta el propósito de la sesión - El docente realiza la resolución del examen parcial y genera reflexiones sobre lo resuelto. - Previamente a la sesión de clase se subió al aula virtual videos que tratan sobre listas, colas y pilas. - Se solicita a los estudiantes su visualización y dar respuesta a un breve cuestionario respecto a esta. - D: Se realiza una breve síntesis de los videos y se solicita la conformación de equipos para resolución de actividades propuestas. - Se formulan preguntas para la resolución de los equipos. - Se monitorea a cada equipo y orienta sobre los hallazgos obtenidos. - Los equipos brindan las conclusiones a las que arribaron respecto a cada interrogante formulada. - C: Metacognición, síntesis y retroalimentación - El docente brinda la consolidación y síntesis del tema a través de un caso. - Finalmente, se realiza preguntas de metacognición: ¿Qué fue lo que aprendiste? ¿Por qué es importante? 	<ul style="list-style-type: none"> - Aula Virtual UC https://aulavirtual.continental.edu.pe/login/index.php - Dev C++ https://sourceforge.net/projects/orwelldevcpp/ 	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión previa del material subido al aula virtual. - Tarea: Subir al aula virtual las conclusiones de cada equipo.
	2P	- Guía de Trabajo 9: Listas, colas y pilas	- Al finalizar la sesión el estudiante elabora programas usando listas, colas y pilas de forma adecuada.	Aprendizaje basado en problemas (ABP)	<ul style="list-style-type: none"> - I: Motivación, se presenta el propósito de la sesión. - Se formula preguntas para el recojo de saberes previos. - D: se solicita la conformación de equipos para la resolución de la guía de trabajo 9, que consiste en una serie de problemas respecto al tema - Los equipos realizan el análisis del problema determinado, realizan una lluvia de ideas, listan lo que conocen y lo que no, escriben las instrucciones en C++ para resolver el problema, buscan información complementaria, y juntos elaboran la solución al problema compilando y ejecutando en el Dev C++. - El docente acompaña a los equipos y orienta sobre la optimización de sus algoritmos. - Cada equipo brinda la solución a los problemas planteados. - Se solicita subir al aula virtual sus respuestas. - C: Metacognición, síntesis y retroalimentación. - El docente realiza la resolución de lo propuesto. - Finalmente, se realiza preguntas de metacognición: ¿Qué fue lo que aprendiste? ¿Por qué es importante? 	<ul style="list-style-type: none"> - Guía de Trabajo 9 	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión previa del material subido al aula virtual. - Tarea: Subir al aula virtual las conclusiones de cada equipo.
10	2P	- Algoritmos de actualización, de búsqueda y ordenación	<ul style="list-style-type: none"> - Al finalizar la sesión el estudiante identifica el uso de algoritmos de actualización, de búsqueda y ordenación con listas, pilas y colas correctamente. - Al finalizar la sesión el estudiante elabora programas usando algoritmos de actualización, de búsqueda y ordenación 	Aprendizaje colaborativo	<ul style="list-style-type: none"> - I: Motivación, se presenta el propósito de la sesión. - Se formula preguntas para el recojo de saberes previos. - D: Se visualizan videos sobre algoritmos de búsqueda y ordenación con listas enlazadas: https://www.youtube.com/watch?v=erP134utNiQ https://www.youtube.com/watch?v=pr4lhOVu_Ps - El docente y los estudiantes comparten expectativas respecto a los videos visualizados. - Se comparte ejercicios respecto a operaciones de búsqueda, actualización y ordenación con listas en problemas de la vida real, se solicita la conformación de equipos para que elaboren sus resultados en el Dev C++. - C: Metacognición, síntesis y retroalimentación. - El docente sintetiza los temas desarrollados con la ayuda de los estudiantes. 	<ul style="list-style-type: none"> - Video sobre búsqueda con listas enlazadas: https://www.youtube.com/watch?v=erP134utNiQ - Video sobre búsqueda con listas enlazadas: https://www.youtube.com/watch?v=pr4lhOVu_Ps - Aula Virtual UC https://aulavirtual.continental.edu.pe/login/index.php - Dev C++ https://sourceforge.net/projects/orwelldevcpp/ 	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión previa del material subido al aula virtual. - Tarea: Subir al aula virtual las conclusiones de cada equipo.

HOJA CALENDARIO- PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE
MODALIDAD PRESENCIAL

	2P	- Guía de Trabajo 10: Algoritmos de actualización, de búsqueda y ordenación	con listas, pilas y colas de forma adecuada.	Aprendizaje basado en problemas (ABP)	<ul style="list-style-type: none"> - I: Motivación, se presenta el propósito de la sesión - Se formula preguntas para el recojo de saberes previos. - D: se solicita la conformación de equipos para la resolución de la guía de trabajo 10, que consiste en una serie de problemas respecto al tema - Los equipos realizan el análisis del problema determinado, realizan una lluvia de ideas, listan lo que conocen y lo que no, escriben las instrucciones en C++ para resolver el problema, buscan información complementaria, y juntos elaboran la solución al problema compilando y ejecutando en el Dev C++. - El docente acompaña a los equipos y orienta sobre la optimización de sus algoritmos. - Cada equipo brinda la solución a los problemas planteados. - Se solicita subir al aula virtual sus respuestas. - C: Metacognición, síntesis y retroalimentación. - El docente realiza la resolución de lo propuesto. - Finalmente, se realiza preguntas de metacognición: ¿Qué fue lo que aprendiste? ¿Por qué es importante? 	- Guía de Trabajo 10	
11	2P	- Tablas de dispersión	- Al finalizar la sesión el estudiante identifica el uso de tablas de dispersión correctamente.	Aprendizaje invertido (AI)	<ul style="list-style-type: none"> - I: Motivación, se presenta el propósito de la sesión - Previamente a la sesión de clase se subió al aula virtual videos que tratan sobre tablas de dispersión. - Se solicita a los estudiantes su visualización y dar respuesta a un breve cuestionario respecto a esta. - D: Se realiza una breve síntesis de los videos y se solicita la conformación de equipos para resolución de actividades propuestas. - Se formulan preguntas para la resolución de los equipos. - Se monitorea a cada equipo y orienta sobre los hallazgos obtenidos. - Los equipos brindan las conclusiones a las que arribaron respecto a cada interrogante formulada. - C: Metacognición, síntesis y retroalimentación - El docente brinda la consolidación y síntesis del tema a través de un caso. - Finalmente, se realiza preguntas de metacognición: ¿Qué fue lo que aprendiste? ¿Por qué es importante? 	<ul style="list-style-type: none"> - Aula Virtual UC https://aulavirtual.continental.edu.pe/login/index.php - Dev C++ https://sourceforge.net/projects/orwelldevcpp/ 	
	2P	- Guía de Trabajo 11: Tablas de dispersión	- Al finalizar la sesión el estudiante elabora programas usando tablas de dispersión de forma adecuada.	Aprendizaje basado en problemas (ABP)	<ul style="list-style-type: none"> - I: Motivación, se presenta el propósito de la sesión - Se formula preguntas para el recojo de saberes previos. - D: se solicita la conformación de equipos para la resolución de la guía de trabajo 11, que consiste en una serie de problemas respecto al tema - Los equipos realizan el análisis del problema determinado, realizan una lluvia de ideas, listan lo que conocen y lo que no, escriben las instrucciones en C++ para resolver el problema, buscan información complementaria, y juntos elaboran la solución al problema compilando y ejecutando en el Dev C++. - El docente acompaña a los equipos y orienta sobre la optimización de sus algoritmos. - Cada equipo brinda la solución a los problemas planteados. - Se solicita subir al aula virtual sus respuestas. - C: Metacognición, síntesis y retroalimentación. - El docente realiza la resolución de lo propuesto. - Finalmente, se realiza preguntas de metacognición: ¿Qué fue lo que aprendiste? ¿Por qué es importante? 	- Guía de Trabajo 11	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión previa del material subido al aula virtual. - Tarea: Subir al aula virtual las conclusiones de cada equipo.

HOJA CALENDARIO- PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

MODALIDAD PRESENCIAL

12	2P	- Colecciones, API stream	- Al finalizar la sesión el estudiante identifica el uso de colecciones, API Stream correctamente.	Aprendizaje invertido (AI)	<ul style="list-style-type: none"> - I: Motivación, se presenta el propósito de la sesión - Previamente a la sesión de clase se subió al aula virtual videos que tratan sobre colecciones, API Stream. - Se solicita a los estudiantes su visualización y dar respuesta a un breve cuestionario respecto a esta. - D: Se realiza una breve síntesis de los videos y se solicita la conformación de equipos para resolución de actividades propuestas. - Se formulan preguntas para la resolución de los equipos. - Se monitorea a cada equipo y orienta sobre los hallazgos obtenidos. - Los equipos brindan las conclusiones a las que arribaron respecto a cada interrogante formulada. - C: Metacognición, síntesis y retroalimentación - El docente brinda la consolidación y síntesis del tema a través de un caso. - Finalmente, se realiza preguntas de metacognición: ¿Qué fue lo que aprendiste? ¿Por qué es importante? 	<ul style="list-style-type: none"> - Aula Virtual UC https://aulavirtual.continental.edu.pe/login/index.php - Dev C++ https://sourceforge.net/projects/orwelldevcpp/ - Office 365 https://www.office.com/?auth=2 	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión previa del material subido al aula virtual. - Tarea: Subir al aula virtual las conclusiones de cada equipo. - Tarea: Subir al aula virtual el producto académico del trabajo grupal.
	2P	- Guía de Trabajo 12: Colecciones, API Stream	- Al finalizar la sesión el estudiante elabora programas usando colecciones, API Stream de forma adecuada.	Aprendizaje colaborativo	<ul style="list-style-type: none"> - I: Motivación, se presenta el propósito de la sesión. - Se realiza preguntas para recoger saberes previos. - D: El docente solicita el desarrollo de la guía de trabajo 12, donde se proponen problemas variados vinculadas al tema, para ser desarrollados por el estudiante en el Dev C++. - Una vez culminado el plazo el docente desarrollará los ejercicios desarrollados y el estudiante podrá comparar e identificar sus aciertos y errores. - C: Metacognición, síntesis y retroalimentación. - El docente realiza una síntesis de la actividad desarrollada. - Finalmente, se realiza preguntas de metacognición: ¿Qué fue lo que aprendiste? ¿Por qué es importante? ¿Qué dificultades has tenido en resolución de los problemas? <p>TRABAJO PRÁCTICO GRUPAL Elaboración de programas a partir del uso de estructuras de datos lineales / Rúbrica de evaluación</p>	- Guía de Trabajo 12	

Unidad 4		Nombre de la unidad:	Estructuras de datos dinámicas no lineales		Resultado de aprendizaje de la unidad:	Al finalizar la unidad, cada estudiante será capaz de elaborar programas a partir de las estructuras de datos dinámicas no lineales para un contexto de la vida real.		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)		
13	2P	- Recursividad	- Al finalizar la sesión el estudiante identifica el uso de recursividad correctamente.	Aprendizaje invertido (AI)	<ul style="list-style-type: none"> - I: Motivación, se presenta el propósito de la sesión - Previamente a la sesión de clase se subió al aula virtual videos que tratan sobre recursividad. - Se solicita a los estudiantes su visualización y dar respuesta a un breve cuestionario respecto a esta. - D: Se realiza una breve síntesis de los videos y se solicita la conformación de equipos para resolución de actividades propuestas. - Se formulan preguntas para la resolución de los equipos. - Se monitorea a cada equipo y orienta sobre los hallazgos obtenidos. - Los equipos brindan las conclusiones a las que arribaron respecto a cada interrogante formulada. - C: Metacognición, síntesis y retroalimentación - El docente brinda la consolidación y síntesis del tema a través de un caso. - Finalmente, se realiza preguntas de metacognición: ¿Qué fue lo que aprendiste? ¿Por qué es importante? 	<ul style="list-style-type: none"> - Aula Virtual UC https://aulavirtual.continental.edu.pe/login/index.php - Dev C++ https://sourceforge.net/projects/orwelldevcpp/ 	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión previa del material subido al aula virtual. - Tarea: Subir al aula virtual las conclusiones de cada equipo. 		

HOJA CALENDARIO- PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

MODALIDAD PRESENCIAL

	2P	- Guía de Trabajo 13: Recursividad	- Al finalizar la sesión el estudiante elabora programas usando recursividad de forma adecuada.	Aprendizaje basado en problemas (ABP)	<ul style="list-style-type: none"> - I: Motivación, se presenta el propósito de la sesión - Se formula preguntas para el recojo de saberes previos. - D: se solicita la conformación de equipos para la resolución de la guía de trabajo 13, que consiste en una serie de problemas respecto al tema - Los equipos realizan el análisis del problema determinado, realizan una lluvia de ideas, listan lo que conocen y lo que no, escriben las instrucciones en C++ para resolver el problema, buscan información complementaria, y juntos elaboran la solución al problema compilando y ejecutando en el Dev C++. - El docente acompaña a los equipos y orienta sobre la optimización de sus algoritmos. - Cada equipo brinda la solución a los problemas planteados. - Se solicita subir al aula virtual sus respuestas. - C: Metacognición, síntesis y retroalimentación. - El docente realiza la resolución de lo propuesto. - Finalmente, se realiza preguntas de metacognición: ¿Qué fue lo que aprendiste? ¿Por qué es importante? 	- Guía de Trabajo 13	
14	2P	- Árboles y grafos	- Al finalizar la sesión el estudiante identifica el uso de árboles y grafos correctamente.	Aprendizaje invertido (AI)	<ul style="list-style-type: none"> - I: Motivación, se presenta el propósito de la sesión - Previamente a la sesión de clase se subió al aula virtual videos que tratan sobre árboles y grafos. - Se solicita a los estudiantes su visualización y dar respuesta a un breve cuestionario respecto a esta. - D: Se realiza una breve síntesis de los videos y se solicita la conformación de equipos para resolución de actividades propuestas. - Se formulan preguntas para la resolución de los equipos. - Se monitorea a cada equipo y orienta sobre los hallazgos obtenidos. - Los equipos brindan las conclusiones a las que arribaron respecto a cada interrogante formulada. - C: Metacognición, síntesis y retroalimentación - El docente brinda la consolidación y síntesis del tema a través de un caso. - Finalmente, se realiza preguntas de metacognición: ¿Qué fue lo que aprendiste? ¿Por qué es importante? 	<ul style="list-style-type: none"> - Aula Virtual UC https://aulavirtual.continental.edu.pe/login/index.php - Dev C++ https://sourceforge.net/projects/orwelldevcpp/ 	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión previa del material subido al aula virtual. - Tarea: Subir al aula virtual las conclusiones de cada equipo.
	2P	- Guía de Trabajo 14: Árboles y grafos	- Al finalizar la sesión el estudiante elabora programas usando árboles y grafos de forma adecuada.	Aprendizaje basado en problemas (ABP)	<ul style="list-style-type: none"> - I: Motivación, se presenta el propósito de la sesión - Se formula preguntas para el recojo de saberes previos. - D: se solicita la conformación de equipos para la resolución de la guía de trabajo 14, que consiste en una serie de problemas respecto al tema - Los equipos realizan el análisis del problema determinado, realizan una lluvia de ideas, listan lo que conocen y lo que no, escriben las instrucciones en C++ para resolver el problema, buscan información complementaria, y juntos elaboran la solución al problema compilando y ejecutando en el Dev C++. - El docente acompaña a los equipos y orienta sobre la optimización de sus algoritmos. - Cada equipo brinda la solución a los problemas planteados. - Se solicita subir al aula virtual sus respuestas. - C: Metacognición, síntesis y retroalimentación. - El docente realiza la resolución de lo propuesto. - Finalmente, se realiza preguntas de metacognición: ¿Qué fue lo que aprendiste? ¿Por qué es importante? 	- Guía de Trabajo 14	

HOJA CALENDARIO- PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

MODALIDAD PRESENCIAL

15	2P	- Archivos	- Al finalizar la sesión el estudiante identifica el uso de archivos correctamente.	Aprendizaje invertido (AI)	<ul style="list-style-type: none"> - I: Motivación, se presenta el propósito de la sesión - Previamente a la sesión de clase se subió al aula virtual videos que tratan sobre archivos. - Se solicita a los estudiantes su visualización y dar respuesta a un breve cuestionario respecto a esta. - D: Se realiza una breve síntesis de los videos y se solicita la conformación de equipos para resolución de actividades propuestas. - Se formulan preguntas para la resolución de los equipos. - Se monitorea a cada equipo y orienta sobre los hallazgos obtenidos. - Los equipos brindan las conclusiones a las que arribaron respecto a cada interrogante formulada. - C: Metacognición, síntesis y retroalimentación - El docente brinda la consolidación y síntesis del tema a través de un caso. - Finalmente, se realiza preguntas de metacognición: ¿Qué fue lo que aprendiste? ¿Por qué es importante? 	<ul style="list-style-type: none"> - Aula Virtual UC https://aulavirtual.continental.edu.pe/login/index.php - Dev C++ https://sourceforge.net/projects/orwelldevcpp/ 	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión previa del material subido al aula virtual. - Tarea: Subir al aula virtual las conclusiones de cada equipo. - Tarea: Subir al aula virtual el producto académico del trabajo grupal.
	2P	- Guía de Trabajo 15: Archivos	- Al finalizar la sesión el estudiante elabora programas usando archivos de forma adecuada.	Aprendizaje colaborativo	<ul style="list-style-type: none"> - I: Motivación, se presenta el propósito de la sesión. - Se realiza preguntas para recoger saberes previos. - D: El docente solicita el desarrollo de la guía de trabajo 15, donde se proponen problemas variados vinculadas al tema, para ser desarrollados por el estudiante en el Dev C++. - Una vez culminado el plazo el docente desarrollará los ejercicios desarrollados y el estudiante podrá comparar e identificar sus aciertos y errores. - C: Metacognición, síntesis y retroalimentación. - El docente realiza una síntesis de la actividad desarrollada. - Finalmente, se realiza preguntas de metacognición: ¿Qué fue lo que aprendiste? ¿Por qué es importante? ¿Qué dificultades has tenido en resolución de los problemas? <p>TRABAJO PRÁCTICO GRUPAL Elaboración de programas a partir del uso de estructuras de datos no lineales / Rúbrica de evaluación.</p> <p>CONSOLIDADO 2: C2</p>	- Guía de Trabajo 15	
16	2P	- Repaso de las unidades 3 y 4	- Al finalizar la sesión el estudiante explica y aplican lo aprendido en las unidades 3 y 4 adecuadamente.	Aprendizaje colaborativo	<ul style="list-style-type: none"> - I: Motivación, se presenta el propósito de la sesión. - Se formula preguntas para el recojo de saberes previos. - D: A través de la participación activa de los estudiantes se repasan los contenidos de las unidades 3 y 4. - Se visualizan los ejercicios desarrollados en el aula virtual y se desarrollan en equipos. - C: Metacognición, síntesis y retroalimentación. - El docente sintetiza los temas desarrollados con la ayuda de los estudiantes y se generan reflexiones de las estructuras usadas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Aula Virtual UC https://aulavirtual.continental.edu.pe/login/index.php - Dev C++ https://sourceforge.net/projects/orwelldevcpp/ 	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión previa del material subido al aula virtual. - Tarea: Subir al aula virtual las conclusiones de cada equipo. - Tarea: Subir al aula virtual las respuestas del examen final.
	2P				<p>EVALUACIÓN FINAL Evaluación individual escrita teórico-práctica / Prueba de desarrollo</p>		