

## HOJA CALENDARIO DEL DOCENTE – PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

### MODALIDAD PRESENCIAL

<b>Nombre de la asignatura</b>	Estructura de Datos	<b>Resultado de aprendizaje de la asignatura:</b>	Al finalizar la asignatura, el estudiante será capaz de identificar las estructuras de datos adecuadas para implementar programas para computadora, de acuerdo con la problemática planteada.	<b>Periodo académico</b>	4
<b>EAP</b>	<b>Ingeniería de Sistemas e Ingeniería Empresarial</b>				

TIPO	COMPETENCIAS	CRITERIOS	ESPECIFICACIÓN DEL NIVEL DEL LOGRO	NIVEL
<b>TRANSVERSAL</b>	<b>Conocimientos de Ingeniería</b> Aplica conocimientos de Matemáticas, ciencias e Ingeniería en la solución práctica de problemas	<b>C3. Conocimiento en Ingeniería</b>	Clasifica información clave de una o más áreas de la Ingeniería para mejorar un elemento de un proyecto, producto o servicio.	<b>2</b>

Unidad 1		Nombre de la unidad:	Representación de datos	Resultado de aprendizaje de la unidad:	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de representar datos en la solución de problemas computacionales.		
Semana	Horas / Tipo de sesión	Temas y subtemas	Actividades sincronas (Videoclases)			Actividades de aprendizaje autónomo Asíncronas (Estudiante – aula virtual)	
			Actividades y recursos para la enseñanza (Docente)	Actividades y recursos para el aprendizaje (Estudiante)	Metodología		
<b>1</b>	<b>2T</b>	- Funciones y paso de parámetros	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Propósito:</b> Al finalizar la sesión, el estudiante reconoce la importancia del uso de las funciones y paso de parámetros.</li> <li>- <b>I:</b> Comparten expectativas con el docente respecto a la asignatura</li> <li>- <b>D:</b> El docente explica acerca de los temas que se abordarán en la asignatura y las evaluaciones. Luego explica el tema de la semana</li> <li>- <b>C:</b> El docente desarrolla las principales conclusiones de la sesión</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Interactúan sobre la organización cognitiva, metodológica y de evaluación del sílabo.</li> <li>- Desarrolla la evaluación diagnóstica para evidenciar sus saberes previos.</li> <li>- El estudiante participa de forma activa en el planteamiento de la elaboración de programas usando funciones y paso de parámetros.</li> </ul>	Clase expositiva / lección magistral (CE – LM)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estudian los recursos educativos publicados en el aula virtual.</li> <li>- Visualiza los videos que se sugieren a continuación a cerca de la conceptualización de funciones y paso de parámetros:</li> <li>- Conceptualizando las funciones:</li> </ul>	

## HOJA CALENDARIO DEL DOCENTE – PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

### MODALIDAD PRESENCIAL

	<b>2P</b>	- Funciones y paso de parámetros	<p><b>Propósito:</b> Al finalizar la sesión, el estudiante elabora un programa usando las funciones y paso de parámetros.</p> <p>- <b>I:</b> El docente presenta la Guía Práctica 01, con los programas propuestos a desarrollar individualmente y luego a ser retroalimentado en pares</p> <p>- <b>D:</b> El docente explica el desarrollo de programas y consulta sobre las dificultades y dudas del tema en la clase.</p> <p>- <b>C:</b> El docente desarrolla las principales conclusiones de la sesión y el estudiante participa activamente</p>	- El estudiante participa activamente en el desarrollo de la Guía Práctica Nro. 01 de forma grupal en la actividad de aplicación de la sesión; elaborar un programa con un lenguaje de programación usando funciones y paso de parámetros	Aprendizaje basado en problemas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <a href="https://youtu.be/vLZymlKd6Mo">https://youtu.be/vLZymlKd6Mo</a></li> <li>- Paso de parámetros por valor:</li> <li>- <a href="https://youtu.be/BRTwiARFUmq">https://youtu.be/BRTwiARFUmq</a></li> <li>- Paso por referencia:</li> <li>- <a href="https://youtu.be/XNXdytXmYVM">https://youtu.be/XNXdytXmYVM</a></li> <li>- Desarrollan las actividades asignadas.</li> </ul>
<b>2</b>	<b>2T</b>	- Representación de datos numéricos. Manipulación de Bits	<p>- <b>Propósito:</b> Al finalizar la sesión el estudiante reconoce los conceptos fundamentales de la representación de datos numéricos y la manipulación de bits</p> <p>- <b>I:</b> Repaso de la sesión anterior, con participación de los estudiantes.</p> <p>- <b>D:</b> El docente explica el tema de la sesión y el estudiante participa con preguntas y propuestas de nuevas soluciones a los ejemplos de: representación de datos numéricos y manipulación de Bits</p> <p>- <b>C:</b> El docente desarrolla las principales conclusiones de la sesión y el estudiante participa activamente.</p>	- El estudiante participa de forma activa en el tema de: representación de datos numéricos y la manipulación de bits.	Clase expositiva / lección magistral (CE – LM)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El estudiante revisa los contenidos propuestos en el aula virtual correspondiente al tema de representación de datos numéricos y manipulación de bits.</li> <li>- Visualiza los videos que se sugieren a continuación a cerca de manipulación de bits.</li> <li>- <a href="https://youtu.be/M8zRFE2XKrA">https://youtu.be/M8zRFE2XKrA</a></li> <li>- <a href="https://youtu.be/FphdXXiHNPE">https://youtu.be/FphdXXiHNPE</a></li> <li>- Desarrollan las actividades asignadas.</li> </ul>
	<b>2P</b>	- Representación de datos numéricos. Manipulación de Bits	<p>- <b>Propósito:</b> Al finalizar la sesión, el estudiante elabora un programa usando la representación de datos y manipulación de bits.</p> <p>- <b>I:</b> El docente presenta la Guía Práctica 02, con los programas propuestos a desarrollar individualmente y luego a ser retroalimentado en pares.</p> <p>- <b>D:</b> El docente explica el desarrollo de programas y consulta sobre las dificultades y dudas del tema en la clase.</p> <p>- <b>C:</b> El docente desarrolla las principales conclusiones de la sesión y el estudiante participa activamente.</p>	- El estudiante participa activamente en el desarrollo de la Guía Práctica Nro. 02 de forma grupal en la actividad de aplicación de la sesión; elaborar un programa con un lenguaje de programación usando funciones y paso de parámetros	Aprendizaje basado en problemas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desarrollan las actividades asignadas.</li> </ul>

## HOJA CALENDARIO DEL DOCENTE – PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

### MODALIDAD PRESENCIAL

<b>3</b>	<b>2T</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Arreglos Unidimensionales.</li> <li>Vectores.</li> <li>Operaciones</li> </ul>	<p><b>Propósito:</b> Al finalizar la sesión el estudiante reconoce los conceptos fundamentales de: Arreglos Unidimensionales, vectores y operaciones.</p> <p><b>-I:</b> Repaso de la sesión anterior, con participación de los estudiantes.</p> <p><b>-D:</b> El docente explica el tema de la sesión y el estudiante participa con preguntas y propuestas de nuevas soluciones a los ejemplos de: arreglos unidimensionales, Vectores y operaciones</p> <p><b>-C:</b> El docente desarrolla las principales conclusiones de la sesión y el estudiante participa activamente.</p>	<p>-El estudiante participa de forma activa en el tema de: Arreglos Unidimensionales, vectores y operaciones.</p>	<p>Clase expositiva / lección magistral (CE – LM)</p>	<p>El estudiante revisa los contenidos propuestos en el aula virtual correspondiente al tema de arreglos unidimensionales.</p> <p>- Visualiza los videos que se sugieren a continuación a cerca de Arreglos Unidimensionales</p> <p><a href="https://youtu.be/jGzIM3xfjvc">https://youtu.be/jGzIM3xfjvc</a></p> <p><a href="https://youtu.be/faTX8hMmxA">https://youtu.be/faTX8hMmxA</a></p> <p>- <a href="https://youtu.be/_JmyF2JPqwk">https://youtu.be/_JmyF2JPqwk</a></p> <p>- Desarrollan las actividades asignadas.</p> <p>- Revisan en el aula virtual los recursos educativos de la siguiente semana.</p>
	<b>2P</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Arreglos Unidimensionales.</li> <li>Vectores.</li> <li>Operaciones</li> </ul>	<p><b>- Propósito:</b> Al finalizar la sesión, el estudiante elabora un programa usando: arreglos unidimensionales, vectores y operaciones.</p> <p><b>-I:</b> El docente presenta la Guía Práctica 03, con los programas propuestos a desarrollar individualmente y luego a ser retroalimentado en pares.</p> <p><b>-D:</b> El docente explica el desarrollo de programas y consulta sobre las dificultades y dudas del tema en la clase.</p> <p><b>-C:</b> El docente desarrolla las principales conclusiones de la sesión y el estudiante participa activamente.</p>	<p>- El estudiante participa activamente en el desarrollo de la Guía Práctica Nro. 03 de forma grupal en la actividad de aplicación de la sesión: elaborar un programa un programa usando: arreglos unidimensionales, vectores y operaciones.</p>	<p>Aprendizaje basado en problemas</p>	<p>- Visualiza los videos que se sugieren a continuación a cerca de Arreglos Unidimensionales</p> <p><a href="https://youtu.be/jGzIM3xfjvc">https://youtu.be/jGzIM3xfjvc</a></p> <p><a href="https://youtu.be/faTX8hMmxA">https://youtu.be/faTX8hMmxA</a></p> <p>- <a href="https://youtu.be/_JmyF2JPqwk">https://youtu.be/_JmyF2JPqwk</a></p> <p>- Desarrollan las actividades asignadas.</p> <p>- Revisan en el aula virtual los recursos educativos de la siguiente semana.</p>

## HOJA CALENDARIO DEL DOCENTE – PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

### MODALIDAD PRESENCIAL

4	2T	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Arreglos bidimensionales. Matrices</li> </ul>	<p><b>Propósito:</b> Al finalizar la sesión el estudiante reconoce los conceptos fundamentales de: arreglos bidimensionales y matrices.</p> <p><b>-I:</b> Repaso de la sesión anterior, con participación de los estudiantes.</p> <p><b>-D:</b> El docente explica el tema de la sesión y el estudiante participa con preguntas y propuestas de nuevas soluciones a los ejemplos de: arreglos bidimensionales y matrices.</p> <p>El docente presenta la Guía Práctica 04, con los programas propuestos a desarrollar individualmente y luego a ser retroalimentado en pares.</p> <p><b>- C:</b> El docente desarrolla las principales conclusiones de la sesión y el estudiante participa activamente.</p>	<p>- El estudiante participa de forma activa en el tema de: arreglos bidimensionales y matrices.</p>	<p>Aprendizaje basado en problemas</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Revise la información de los siguientes contenidos referentes al tema de Matrices</li> <li><a href="https://youtu.be/UNMzC6z34Dc">https://youtu.be/UNMzC6z34Dc</a></li> <li>- <a href="https://youtu.be/7LMAZimcgZ8">https://youtu.be/7LMAZimcgZ8</a></li> <li>- Desarrollan las actividades asignadas.</li> </ul>
	2P	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prueba de desarrollo de la Unidad I</li> </ul>	<p><b>- Propósito:</b> Evaluar el logro del aprendizaje de la Unidad II</p> <p><b>- I:</b> El docente da las indicaciones para la Prueba de desarrollo</p> <p><b>- D:</b> Los estudiantes desarrollan la Prueba</p> <p><b>- C:</b> Los estudiantes reflexionan sobre la evaluación del logro de aprendizaje de la Unidad II</p>	<p>- El estudiante desarrolla la Evaluación individual escrita teórico -práctica / <b>Prueba de desarrollo</b></p>	<p>Método de casos (MC)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Revisan en el aula virtual los recursos educativos de la siguiente semana.</li> </ul>

## HOJA CALENDARIO DEL DOCENTE – PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

### MODALIDAD PRESENCIAL

Unidad 2		Nombre de la unidad:	Estructura de datos estático	Resultado de aprendizaje de la unidad:	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de desarrollar programas usando estructuras de datos estático para la solución de problemas computacionales		
Semana	Horas / Tipo de sesión	Temas y subtemas	Actividades sincronas (Videoclases)			Actividades de aprendizaje autónomo Asíncronas (Estudiante – aula virtual)	
			Actividades y recursos para la enseñanza (Docente)	Actividades y recursos para el aprendizaje (Estudiante)	Metodología		
5	2T	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Registros. Estructuras.</li> <li>- Asignación del trabajo grupal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-<b>Propósito:</b> Al finalizar la sesión el estudiante reconoce los conceptos fundamentales de: registros - estructuras.</li> <li>-<b>I:</b> Repaso de la sesión anterior, con participación de los estudiantes.</li> <li>-<b>D:</b> El docente explica el tema de la sesión y el estudiante participa con preguntas y propuestas de nuevas soluciones a los ejemplos de: registros - estructuras. Asignación del trabajo grupal el cual se calificará con rúbrica de evaluación, la entrega será en la semana que indique el docente.</li> <li>-<b>C:</b> El docente desarrolla las principales conclusiones de la sesión y el estudiante participa activamente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El estudiante participa de forma activa en el tema de: registros - estructuras</li> <li>- El estudiante toma nota de los criterios de la calificación de la Rúbrica de evaluación del trabajo grupal asignado.</li> </ul>	<p style="text-align: center;">Clase expositiva / lección magistral (CE – LM)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El estudiante revisa los contenidos propuestos en el aula virtual correspondiente al tema de estructuras.</li> <li>- Visualiza los videos que se sugieren a continuación a cerca de Estructuras.</li> <li>- <a href="https://youtu.be/ySZauStgEH8">https://youtu.be/ySZauStgEH8</a></li> </ul>	
	2P	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Registros. Estructuras.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Propósito:</b> Al finalizar la sesión, el estudiante elabora un programa usando: registros - estructuras.</li> <li>- <b>I:</b> El docente presenta la Guía Práctica 05, con los programas propuestos a desarrollar individualmente y luego a ser retroalimentado en pares.</li> <li>- <b>D:</b> El docente consulta sobre las dificultades y dudas del tema en la clase.</li> <li>- <b>C:</b> El docente desarrolla las principales conclusiones de la sesión y el estudiante participa activamente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El estudiante participa activamente en el desarrollo de la Guía Práctica Nro. 05 de forma grupal en la actividad de aplicación de la sesión: elaborar un programa un programa usando: registros - estructuras</li> </ul>	<p style="text-align: center;">Aprendizaje basado en problemas</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desarrollan las actividades asignadas.</li> <li>- Revisan en el aula virtual los recursos educativos de la siguiente semana.</li> </ul>	
6	2T	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cadenas de caracteres</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-<b>Propósito:</b> Al finalizar la sesión el estudiante reconoce los conceptos fundamentales de: cadena de caracteres</li> <li>-<b>I:</b> Repaso de la sesión anterior, con participación de los estudiantes.</li> <li>-<b>D:</b> El docente explica el tema de la sesión y el estudiante participa con preguntas y propuestas de nuevas soluciones a los ejemplos de: cadenas de caracteres.</li> <li>- <b>C:</b> El docente desarrolla las principales conclusiones de la sesión y el estudiante participa activamente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El estudiante participa de forma activa en el tema de: cadena de caracteres</li> </ul>	<p style="text-align: center;">Clase expositiva / lección magistral (CE – LM)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Revise la información de los siguientes contenidos referentes al tema de Cadenas de caracteres:</li> </ul>	

## HOJA CALENDARIO DEL DOCENTE – PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

### MODALIDAD PRESENCIAL

	<b>2P</b>	- Cadenas de caracteres	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Propósito:</b> Al finalizar la sesión, el estudiante elabora un programa usando: cadena de caracteres.</li> <li>- <b>I:</b> El docente presenta la Guía Práctica 06, con los programas propuestos a desarrollar individualmente y luego a ser retroalimentado en pares.</li> <li>- <b>D:</b> El docente consulta sobre las dificultades y dudas del tema en la clase.</li> <li>- <b>C:</b> El docente desarrolla las principales conclusiones de la sesión y el estudiante participa activamente.</li> </ul>	- El estudiante participa activamente en el desarrollo de la Guía Práctica Nro. 06 de forma grupal en la actividad de aplicación de la sesión: elaborar un programa un programa con un lenguaje de programación usando: cadena de caracteres	Aprendizaje basado en problemas	<a href="https://youtu.be/D7hbaJhgZBs">https://youtu.be/D7hbaJhgZBs</a> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desarrollan las actividades asignadas.</li> <li>- Revisan en el aula virtual los recursos educativos de la siguiente semana.</li> </ul>
7	<b>2T</b>	- Punteros y referencias	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Propósito:</b> Al finalizar la sesión el estudiante reconoce los conceptos fundamentales de: punteros y referencias.</li> <li>- <b>I:</b> Repaso de la sesión anterior, con participación de los estudiantes.</li> <li>- <b>D:</b> El docente explica el tema de la sesión y el estudiante participa con preguntas y propuestas de nuevas soluciones a los ejemplos de: punteros y referencias. El docente presenta la Guía Práctica 07, con los programas propuestos a desarrollar por el estudiante de forma individual y de manera asíncrona.</li> <li>- <b>C:</b> El docente desarrolla las principales conclusiones de la sesión y el estudiante participa activamente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El estudiante participa de forma activa en el tema de: punteros y referencias.</li> <li>- Toma nota de la asignación de Guía Práctica Nro. 07.</li> </ul>	Clase expositiva / lección magistral (CE – LM)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Revise la información de los siguientes contenidos referentes al tema de Punteros y referencias</li> <li>- <a href="https://youtu.be/_pcfMFs9-g">https://youtu.be/_pcfMFs9-g</a></li> <li>- <a href="https://youtu.be/MLv3nMAxLx8">https://youtu.be/MLv3nMAxLx8</a></li> <li>- Desarrollan las actividades asignadas.</li> <li>- Revisan en el aula virtual los recursos educativos de la siguiente semana.</li> </ul>
	<b>2P</b>	- Prueba de desarrollo de la Unidad II	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Propósito:</b> Evaluar el logro del aprendizaje de la Unidad II</li> <li>- <b>I:</b> El docente da las indicaciones para la Prueba de desarrollo</li> <li>- <b>D:</b> Los estudiantes desarrollan la Prueba</li> <li>- <b>C:</b> Los estudiantes reflexionan sobre la evaluación del logro de aprendizaje de la Unidad II</li> </ul>	- El estudiante desarrolla la evaluación individual teórico práctica / Prueba de desarrollo, correspondiente a la Unidad II.	Método de casos (MC)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desarrollan las actividades asignadas.</li> <li>- Revisan en el aula virtual los recursos educativos de la siguiente semana.</li> </ul>
8	<b>2T</b>	- Evaluación Parcial	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Propósito:</b> Repasar las unidades I y II</li> <li>- <b>I:</b> Repaso de la sesión anterior, con participación y asignación de puntos.</li> <li>- <b>D:</b> El docente realiza un repaso de las unidades I y II a través del desarrollo de un caso.</li> <li>- <b>C:</b> El docente desarrolla las principales conclusiones de la sesión y el estudiante participa activamente.</li> </ul>	- El estudiante participa de forma activa en el repaso de la Evaluación individual teórico práctica / Prueba de desarrollo	Método de casos (MC)	<p style="text-align: center;">ANTES DE LA SESIÓN DE APRENDIZAJE</p> <p>El estudiante debe visualizar el aula virtual correspondiente a la</p>

## HOJA CALENDARIO DEL DOCENTE – PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

### MODALIDAD PRESENCIAL

2P	- Evaluación Parcial	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Propósito:</b> Evaluar el logro del aprendizaje</li> <li>- <b>I:</b> El docente da las indicaciones para el desarrollo de la evaluación parcial</li> <li>- <b>D:</b> Los estudiantes desarrollan la evaluación parcial</li> <li>- <b>C:</b> Los estudiantes reflexionan sobre la evaluación del logro de aprendizaje.</li> </ul>	<b>- El estudiante desarrolla la evaluación individual teórico práctica / Prueba de desarrollo</b>	Método de casos (MC)	evaluación de la unidad I y II
----	----------------------	--	--	----------------------	--------------------------------

Unidad 3		Nombre de la unidad:	Estructura de datos dinámico	Resultado de aprendizaje de la unidad:	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de desarrollar programas usando estructura de datos dinámico para la solución de problemas computacionales.		
Semana	Horas / Tipo de sesión	Temas y subtemas	Actividades sincronas (Videoclases)			Actividades de aprendizaje autónomo Asíncronas (Estudiante – aula virtual)	
			Actividades y recursos para la enseñanza (Docente)	Actividades y recursos para el aprendizaje (Estudiante)	Metodología		
9	2T	- Estructuras enlazadas. Listas. Operaciones fundamentales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Propósito:</b> Al finalizar la sesión el estudiante reconoce los conceptos fundamentales de: estructuras enlazadas, listas con sus operaciones fundamentales.</li> <li>- <b>I:</b> Repaso de la sesión anterior, con participación de los estudiantes.</li> <li>- <b>D:</b> El docente explica el tema de la sesión y el estudiante participa con preguntas y propuestas de nuevas soluciones a los ejemplos de: estructuras enlazadas, listas con sus operaciones fundamentales. Asignación del trabajo grupal el cual se calificará con rúbrica de evaluación, la entrega será en la semana que indique el docente</li> <li>- <b>C:</b> El docente desarrolla las principales conclusiones de la sesión y el estudiante participa activamente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El estudiante participa de forma activa en el tema de: estructuras enlazadas, listas con sus operaciones fundamentales.</li> <li>- El estudiante toma nota de los criterios de la calificación de la Rúbrica de evaluación del trabajo grupal asignado.</li> </ul>	Clase expositiva / lección magistral (CE – LM)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Visualiza los recursos multimedia que se sugieren para las Listas. Operaciones fundamentales</li> <li>- <a href="https://youtu.be/fdCyBdET0Jg">https://youtu.be/fdCyBdET0Jg</a></li> <li>- Desarrollan las actividades asignadas.</li> <li>- Revisan en el aula virtual los recursos</li> </ul>	

## HOJA CALENDARIO DEL DOCENTE – PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

### MODALIDAD PRESENCIAL

	<b>2P</b>	- Estructuras enlazadas. Listas. Operaciones fundamentales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Propósito:</b> Al finalizar la sesión, el estudiante elabora un programa usando: estructuras enlazadas, listas con sus operaciones fundamentales.</li> <li>- <b>I:</b> El docente presenta la Guía Práctica 09, con los programas propuestos a desarrollar individualmente y luego a ser retroalimentado en pares.</li> <li>- <b>D:</b> El docente consulta sobre las dificultades y dudas del tema en la clase.</li> <li>- <b>C:</b> El docente desarrolla las principales conclusiones de la sesión y el estudiante participa activamente.</li> </ul>	- El estudiante participa activamente en el desarrollo de la Guía Práctica Nro. 09 de forma grupal en la actividad de aplicación de la sesión: elaborar un programa un programa con un lenguaje de programación usando: estructuras enlazadas, listas con sus operaciones fundamentales.	Aprendizaje basado en problemas	educativos de la siguiente semana.
<b>10</b>	<b>2T</b>	- Pilas. Operaciones fundamentales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Propósito:</b> Al finalizar la sesión el estudiante reconoce los conceptos fundamentales de: pilas con sus operaciones fundamentales.</li> <li>- <b>I:</b> Repaso de la sesión anterior, con participación de los estudiantes.</li> <li>- <b>D:</b> El docente explica el tema de la sesión y el estudiante participa con preguntas y propuestas de nuevas soluciones a los ejemplos de: pilas con sus operaciones elementales.</li> <li>- <b>C:</b> El docente desarrolla las principales conclusiones de la sesión y el estudiante participa activamente.</li> </ul>	- El estudiante participa de forma activa en el tema de: pilas con sus operaciones fundamentales.	Clase expositiva / lección magistral (CE – LM)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Visualiza los recursos multimedia que se sugieren para las Pilas. Operaciones fundamentales</li> <li><a href="https://youtu.be/BGMG3P1cc84">https://youtu.be/BGMG3P1cc84</a></li> </ul>
	<b>2P</b>	- Pilas. Operaciones fundamentales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Propósito:</b> Al finalizar la sesión, el estudiante elabora un programa usando: pilas con sus operaciones fundamentales.</li> <li>- <b>I:</b> El docente presenta la Guía Práctica 10, con los programas propuestos a desarrollar individualmente y luego a ser retroalimentado en pares.</li> <li>- <b>D:</b> El docente consulta sobre las dificultades y dudas del tema en la clase.</li> <li>- <b>C:</b> El docente desarrolla las principales conclusiones de la sesión y el estudiante participa activamente.</li> </ul>	- El estudiante participa activamente en el desarrollo de la Guía Práctica Nro. 10 de forma grupal en la actividad de aplicación de la sesión: elaborar un programa un programa con un lenguaje de programación usando: pilas con sus operaciones fundamentales.	Aprendizaje basado en problemas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desarrollan las actividades asignadas.</li> <li>- Revisan en el aula virtual los recursos educativos de la siguiente semana.</li> </ul>

## HOJA CALENDARIO DEL DOCENTE – PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

### MODALIDAD PRESENCIAL

<b>11</b>	<b>2T</b>	- Colas. Operaciones fundamentales.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Propósito:</b> Al finalizar la sesión el estudiante reconoce los conceptos fundamentales de: colas con sus operaciones fundamentales.</li> <li>- <b>I:</b> Repaso de la sesión anterior, con participación de los estudiantes.</li> <li>- <b>D:</b> El docente explica el tema de la sesión y el estudiante participa con preguntas y propuestas de nuevas soluciones a los ejemplos de: colas con sus operaciones elementales.</li> <li>- <b>C:</b> El docente desarrolla las principales conclusiones de la sesión y el estudiante participa activamente.</li> </ul>	- El estudiante participa de forma activa en el tema de: colas con sus operaciones fundamentales.	Clase expositiva / lección magistral (CE – LM)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Visualiza los recursos multimedia que se sugieren para las Colas. Operaciones fundamentales.</li> <li>- <a href="https://youtu.be/o7osCjxe0tA">https://youtu.be/o7osCjxe0tA</a></li> <li>- Desarrollan las actividades asignadas.</li> <li>- Revisan en el aula virtual los recursos educativos de la siguiente semana.</li> </ul>
	<b>2P</b>	- Colas. Operaciones fundamentales.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Propósito:</b> Al finalizar la sesión, el estudiante elabora un programa usando: colas con sus operaciones fundamentales.</li> <li>- <b>I:</b> El docente presenta la Guía Práctica 11, con los programas propuestos a desarrollar individualmente y luego a ser retroalimentado en pares.</li> <li>- <b>D:</b> El docente consulta sobre las dificultades y dudas del tema en la clase.</li> <li>- <b>C:</b> El docente desarrolla las principales conclusiones de la sesión y el estudiante participa activamente.</li> </ul>	- El estudiante participa activamente en el desarrollo de la Guía Práctica Nro. 11 de forma grupal en la actividad de aplicación de la sesión: elaborar un programa un programa con un lenguaje de programación usando: colas con sus operaciones fundamentales.	Aprendizaje basado en problemas	
<b>12</b>	<b>2T</b>	- Colas. Operaciones fundamentales.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Propósito:</b> Al finalizar la sesión el estudiante reconoce los conceptos fundamentales de: colas con sus operaciones fundamentales.</li> <li>- <b>I:</b> Repaso de la sesión anterior, con participación de los estudiantes.</li> <li>- <b>D:</b> El docente explica el tema de la sesión y el estudiante participa con preguntas y propuestas de nuevas soluciones a los ejemplos de: colas con sus operaciones elementales.</li> <li>- <b>C:</b> El docente desarrolla las principales conclusiones de la sesión y el estudiante participa activamente.</li> </ul>	- El estudiante participa de forma activa en el tema de: colas con sus operaciones fundamentales.	Clase expositiva / lección magistral (CE – LM)	<p style="text-align: center;">ANTES DE LA SESIÓN DE APRENDIZAJE</p> <p>El estudiante debe visualizar el aula virtual correspondiente a la evaluación de la unidad III</p>
	<b>2P</b>	Prueba de desarrollo de la Unidad III	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Propósito:</b> Evaluar el logro del aprendizaje de la Unidad III</li> <li>- <b>I:</b> El docente da las indicaciones para la Prueba de desarrollo</li> <li>- <b>D:</b> Los estudiantes desarrollan la Prueba</li> <li>- <b>C:</b> Los estudiantes reflexionan sobre la evaluación del logro de aprendizaje de la Unidad III</li> </ul>	- El estudiante desarrolla la Evaluación individual escrita teórico práctica / Prueba de desarrollo.	Método de casos (MC)	

## HOJA CALENDARIO DEL DOCENTE – PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

### MODALIDAD PRESENCIAL

Unidad 4		Nombre de la unidad:	Estructura de datos avanzado	Resultado de aprendizaje de la unidad:	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de desarrollar programas usando estructura de datos avanzado para la solución de problemas computacionales.		
Semana	Horas / Tipo de sesión	Temas y subtemas	Actividades síncronas (Videoclases)			Actividades de aprendizaje autónomo Asíncronas (Estudiante – aula virtual)	
			Actividades y recursos para la enseñanza (Docente)	Actividades y recursos para el aprendizaje (Estudiante)	Metodología		
13	2T	- Recursión	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Propósito:</b> Al finalizar la sesión el estudiante reconoce los conceptos fundamentales de: recursión</li> <li>- <b>I:</b> Repaso de la sesión anterior, con participación de los estudiantes.</li> <li>- <b>D:</b> El docente explica el tema de la sesión y el estudiante participa con preguntas y propuestas de nuevas soluciones a los ejemplos de: recursión.</li> <li>- <b>C:</b> El docente desarrolla las principales conclusiones de la sesión y el estudiante participa activamente.</li> </ul>	El estudiante participa de forma activa en el tema de: recursión.	Clase expositiva / lección magistral (CE – LM)	Visualiza los recursos multimedia que se sugieren para el desarrollo de los temas de Recursión.  <a href="https://www.youtube.com/watch?v=i9roxX8z7tk&amp;t=90s">https://www.youtube.com/watch?v=i9roxX8z7tk&amp;t=90s</a>	
	2P	- Recursión	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Propósito:</b> Al finalizar la sesión, el estudiante elabora un programa usando: recursión</li> <li>- <b>I:</b> El docente presenta la Guía Práctica 13, con los programas propuestos a desarrollar individualmente y luego a ser retroalimentado en pares.</li> <li>- <b>D:</b> El docente consulta sobre las dificultades y dudas del tema en la clase.</li> <li>- <b>C:</b> El docente desarrolla las principales conclusiones de la sesión y el estudiante participa activamente.</li> </ul>	El estudiante participa activamente en el desarrollo de la Guía Práctica Nro. 13 de forma grupal en la actividad de aplicación de la sesión: elaborar un programa un programa con un lenguaje de programación usando: recursión.	Aprendizaje basado en problemas	Revisan en el aula virtual los recursos educativos de la siguiente semana.	
14	2T	- Árboles. Operaciones fundamentales. Árboles binarios de búsquedas ABB.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Propósito:</b> Al finalizar la sesión el estudiante reconoce los conceptos fundamentales de: Árboles con Operaciones fundamentales, Árboles binarios de búsquedas ABB.</li> <li>- <b>I:</b> Repaso de la sesión anterior, con participación de los estudiantes.</li> <li>- <b>D:</b> El docente explica el tema de la sesión y el estudiante participa con preguntas y propuestas de nuevas soluciones a los ejemplos de: Árboles con Operaciones fundamentales, Árboles binarios de búsquedas ABB.</li> <li>- <b>C:</b> El docente desarrolla las principales conclusiones de la sesión y el estudiante participa activamente.</li> </ul>	- El estudiante participa de forma activa en el tema de: Árboles con Operaciones fundamentales, Árboles binarios de búsquedas ABB.	Clase expositiva / lección magistral (CE – LM)	Visualiza los recursos multimedia que se sugieren para el desarrollo de los temas de Árboles. Operaciones fundamentales.	

## HOJA CALENDARIO DEL DOCENTE – PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

### MODALIDAD PRESENCIAL

	2P	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Árboles. Operaciones fundamentales. Árboles binarios de búsquedas ABB.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Propósito:</b> Al finalizar la sesión, el estudiante elabora un programa usando: Árboles con Operaciones fundamentales, Árboles binarios de búsquedas ABB.</li> <li>- <b>I:</b> El docente presenta la Guía Práctica 14, con los programas propuestos a desarrollar individualmente y luego a ser retroalimentado en pares.</li> <li>- <b>D:</b> El docente consulta sobre las dificultades y dudas del tema en la clase.</li> <li>- <b>C:</b> El docente desarrolla las principales conclusiones de la sesión y el estudiante participa activamente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El estudiante participa activamente en el desarrollo de la Guía Práctica Nro. 14 de forma grupal en la actividad de aplicación de la sesión: elaborar un programa un programa con un lenguaje de programación usando: Árboles con Operaciones fundamentales, Árboles binarios de búsquedas ABB.</li> </ul>	<p>Aprendizaje basado en problemas</p>	<p><a href="https://youtu.be/Qexq1k8LB6k">https://youtu.be/Qexq1k8LB6k</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Visualiza los recursos multimedia que se sugieren para el desarrollo de los temas de Árboles binarios de búsquedas ABB.</li> <li>- <a href="https://youtu.be/G1VS5FbtMS4">https://youtu.be/G1VS5FbtMS4</a></li> <li>- <a href="https://youtu.be/FAQGChcfnA">https://youtu.be/FAQGChcfnA</a></li> <li>- Revisan en el aula virtual los recursos educativos de la siguiente semana.</li> </ul>
	2T	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Grafos. Representación. Recorrido operaciones y</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Propósito:</b> Al finalizar la sesión el estudiante reconoce los conceptos fundamentales de: grafos, representación, recorrido y operaciones</li> <li>- <b>I:</b> Repaso de la sesión anterior, con participación de los estudiantes.</li> <li>- <b>D:</b> El docente explica el tema de la sesión y el estudiante participa con preguntas y propuestas de nuevas soluciones a los ejemplos de: grafos, representación, recorrido y operaciones.</li> <li>- <b>C:</b> El docente desarrolla las principales conclusiones de la sesión y el estudiante participa activamente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El estudiante participa de forma activa en el tema de: punteros y referencias.</li> <li>- Toma nota de la asignación de Guía Práctica Nro. 15</li> </ul>	<p>Clase expositiva / lección magistral (CE – LM)</p> <p>Aprendizaje basado en problemas</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Visualiza los recursos multimedia que se sugieren para el desarrollo de los temas de Grafos. Representación. Recorrido y operaciones</li> <li>- <a href="https://youtu.be/zpx_wMUyQg">https://youtu.be/zpx_wMUyQg</a></li> <li>- Revisan en el aula virtual los recursos educativos de la siguiente semana.</li> </ul>
15	2P	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prueba desarrollo de la Unidad IV</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Propósito:</b> Evaluar el logro del aprendizaje de la Unidad IV</li> <li>- <b>I:</b> El docente da las indicaciones para la Prueba de desarrollo</li> <li>- <b>D:</b> Los estudiantes desarrollan la Prueba</li> <li>- <b>C:</b> Los estudiantes reflexionan sobre la evaluación del logro de aprendizaje de la Unidad IV</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El estudiante desarrolla la evaluación individual práctica en laboratorio / Prueba de desarrollo</li> </ul>	<p>Método de casos (MC)</p>	<p>ANTES DE LA SESIÓN DE APRENDIZAJE</p> <p>El estudiante debe visualizar el aula virtual correspondiente a la evaluación de la unidad IV</p>

## HOJA CALENDARIO DEL DOCENTE – PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

### MODALIDAD PRESENCIAL

16	2T	- Evaluación Final	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Propósito:</b> Repasar las unidades III y IV</li> <li>- <b>I:</b> Repaso de la sesión anterior, con participación y asignación de puntos.</li> <li>- <b>D:</b> El docente realiza un repaso de las unidades III y IV a través del desarrollo de un caso.</li> <li>- <b>C:</b> El docente desarrolla las principales conclusiones de la sesión y el estudiante participa activamente.</li> </ul>	- El estudiante participa de forma activa en el repaso de la evaluación final.	Método de casos (MC)	<p>ANTES DE LA SESIÓN DE APRENDIZAJE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El estudiante debe visualizar el aula virtual correspondiente a la evaluación de la unidad I a la Unidad IV.</li> </ul>
	2P	- Evaluación Final	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Propósito:</b> Evaluar el logro del aprendizaje</li> <li>- <b>I:</b> El docente da las indicaciones para el desarrollo de la evaluación final</li> <li>- <b>D:</b> Los estudiantes desarrollan la evaluación final</li> <li>- <b>C:</b> Los estudiantes reflexionan sobre la evaluación del logro de aprendizaje.</li> </ul>	- El estudiante desarrolla la evaluación individual teórico práctica / Prueba de desarrollo	Método de casos (MC)	