



Silabo ADA-2023-I - ejercicios propuestos para prácticas de análisis

Análisis de algoritmos (Universidad Señor de Sipán)



Escanea para abrir en Studocu

FACULTAD DE INGENIERÍA, ARQUITECTURA Y URBANISMO

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

MODALIDAD DE ESTUDIOS: Presencial (Regular)

SILABO

I. DATOS INFORMATIVOS

1. Nombre del Curso	: ANÁLISIS DE ALGORITMOS
2. Modalidad del Curso	: PRESENCIAL
3. Código del Curso	: IIS033
4. Créditos	: 4
5. Ciclo de Estudios	: III
6. Tipo de Estudios	: Especialidad
7. Pre Requisito(s)	: IIS021
8. Semestre Académico	: 202301
9. Duración	: 16 Semanas
10. Horas Teóricas	: 2 PRESENCIAL
11. Horas Prácticas	: 4 PRESENCIAL
12. Docente(s) Responsable(s)	: JAIME ARTURO BRAVO RUIZ

II. COMPETENCIA DEL CURSO

Diseña algoritmos eficientes utilizando técnicas de análisis y diseño de algoritmos, con base en la complejidad espacial y temporal, de manera ética y responsable.

III. SUMILLA

Es un curso específico; de naturaleza teórico-práctico, se desarrolla de forma presencial y es de carácter obligatorio. El curso aporta al desarrollo del perfil de egreso, concretamente a la competencia Analiza, diseña, desarrolla y despliega software de calidad como soporte a los procesos de las organizaciones, utilizando procesos de desarrollo y gestión de software basado en marcos de referencia, normas, estándares y buenas prácticas de la industria del software considerando el trabajo en equipo y empatía. Aborda contenidos relacionados con, el desarrollo metodológico de algoritmos a partir de sus especificaciones para verificar y analizar los algoritmos, asegurando su eficacia, aborda el análisis de algoritmos iterativos, dividir y conquistar, programación dinámica, árboles y grafos, tiene como resultado de aprendizaje un proyecto donde se presenta el desarrollo de un caso del entorno real, con una propuesta de solución.

IV. EJES CURRICULARES

Formación ciudadana

Todo estudiante debe fortalecer su dimensión social desde una perspectiva de mejoramiento de la calidad de la convivencia humana, con una participación política responsable, activa y comprometida con el bien común.

Toda situación de aprendizaje debe aportar a la formación de un sujeto altamente responsable no solo para el país sino también para el mundo.

Investigación formativa

La formación del pensamiento y actitud investigativa comprometen a la interacción y dinámica entre los sujetos y objetos que participan en el proceso de aprendizaje; es decir, todo curso debe aportar a generar e ir consolidando habilidades para la observación, comparación, contrastación, aplicación, generalización de situaciones o hechos que les permitan plantear problemas, proponer alternativas, hacer indagaciones teóricas, alcanzar soluciones a hechos relacionados con la profesión.

Es decir, la investigación formativa orienta el proceso de maduración mental para el algún momento facilitar la investigación científica. Es eminentemente contextual.

V. METODOLOGÍA ACADÉMICA

TEMPORALIZACIÓN		CAPACIDADES	ACTITUDES	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS	EVIDENCIAS DEL APRENDIZAJE (Producto/Desempeño/Actitud/Contenido)	
UNIDAD/MÓDULO/SESIÓN	SEMANA						
SESSION 01	Semana 01		<ul style="list-style-type: none"> - Demuestra puntualidad y responsabilidad en la asistencia a las sesiones de clases - Demuestra actitud crítica para el análisis y resolución de problemas. - Valora los conocimientos adquiridos y los comparte con sus compañeros - Estima en forma teórica y práctica la cantidad de recursos que consume un algoritmo cuando lo ejecuta en un computador. - Es responsable y trabaja en equipo en el planteamiento de las soluciones basado en el lenguaje de programación y el uso de estructuras de datos - Cumple responsablemente en los tiempos previstos con la entrega de sus trabajos académicos. 	<p>Bienvenida y presentación de la asignatura</p> <p>Bienvenida a la asignatura.</p> <p>Conformación de grupos de trabajo.</p> <p>Presentación del sílabo.</p> <p>Tema 01: Análisis de Estructuras de datos, Dinámicas e introducción a listas enlazadas</p> <p>Y 1.1. Los punteros y acceso a la memoria.</p> <p>1.2. Definición de memoria dinámica y su uso.</p> <p>1.3. Listas enlazadas simples</p> <p>1.4. Listas enlazadas dobles</p> <p>1.5. Listas dinámicas</p> <p>1.6. Operaciones con listas enlazadas simples, dobles y dinámicas.</p> <p>Casos prácticos.</p>	<p>Aprendizaje basado en problemas,</p> <p>que permita al estudiante interpretar, argumentar y proponer solución a los problemas.</p> <p>Desarrollo de proyectos, donde se aplica la aprendido con casos reales y el estudiante proporciona soluciones.</p> <p>Estrategias aprendizaje basado en la investigación, para que desarrolle habilidades de búsqueda de información y genere comportamiento crítico y autoaprendizaje</p>	<p>- Descargar y realizar la lectura de sílabo / Revisión general de contenidos, sistema de calificación e instrumentos de evaluación</p> <p>- Desarrollo de evaluación diagnóstica rápida.</p> <p>- Conformación de grupos de trabajo</p> <p>- Participación activa en clase.</p> <p>- Análisis del material de la sesión N° 01</p>	
SESSION 02 - .Aplicaremos las listas enlazadas simples, dobles y dinámicas para resolver problemas"	Semana 02		<p>Estima en forma teórica y práctica la cantidad de recursos que consume un algoritmo cuando lo ejecuta en un computador.</p> <p>Aplica técnicas de análisis y diseño de resolución de problemas, para solucionar problemas computacionales de manera eficiente.</p>	<p>Demuestra puntualidad y la cantidad de responsabilidad que tiene la asistencia a las sesiones de clases</p> <p>Demuestra actitud crítica y ética para el trabajo en equipo.</p> <p>Valora los conocimientos adquiridos y los comparte con sus compañeros</p> <p>Demuestra ser proactivo, promoviendo</p>	<p>Tema 01: Análisis de Estructuras de datos basado en listas enlazadas</p> <p>1.1. Los punteros y acceso a la memoria.</p> <p>1.2. Definición de memoria dinámica y su uso.</p> <p>1.3. Listas enlazadas simples</p> <p>1.4. Listas enlazadas dobles</p> <p>1.5. Listas dinámicas</p> <p>1.6. Operaciones con listas enlazadas simples, dobles y dinámicas.</p> <p>Casos prácticos.</p>	<p>Aprendizaje basado en problemas,</p> <p>que permita al estudiante interpretar, argumentar y proponer solución a los problemas planteados.</p> <p>Desarrollo de proyectos, donde se aplica la aprendido con casos reales y el estudiante proporciona soluciones.</p>	<p>Evidencia de desempeño(ED): Desarrollo de ejercicios de la sesión</p> <p>- Análisis del material de la sesión N° 02</p> <p>- Participación activa en la sesión de clase</p>

		<p>iniciativas de estudio y aprendizaje, desarrollando acciones creativas.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Es responsable y trabaja en equipo en el planteamiento de las soluciones basado en el lenguaje de programación y el uso de estructuras de datos - Cumple responsablemente en los tiempos previstos con la entrega de sus trabajos académicos. 	<p>Estrategias de aprendizaje basado en la investigación, para que desarrolle habilidades de búsqueda de información y genere comportamiento crítico y autoaprendizaje</p>	
		<ul style="list-style-type: none"> - Demuestra puntualidad y responsabilidad en la asistencia a las sesiones de clases - Demuestra actitud crítica para el análisis y resolución de problemas. - Valora los conocimientos adquiridos y los comparte con sus compañeros - Demuestra ser proactivo, promoviendo iniciativas de estudio y aprendizaje, desarrollando acciones creativas. - Es responsable y trabaja en equipo en el planteamiento de las soluciones basado en el lenguaje de programación y el uso de estructuras de datos - Cumple responsablemente en los tiempos previstos con la entrega de sus trabajos académicos. 	<p>Aprendizaje basado en problemas, que permita al estudiante interpretar, argumentar y proponer solución a los problemas planteados.</p> <p>Tema 02: Análisis de Estructuras de datos Dinámicas y de Estructuras FIFO y LIFO</p> <p>Desarrollo de proyectos, donde se aplica lo aprendido con casos reales y el estudiante proporciona soluciones.</p> <p>Estrategias de aprendizaje basado en la investigación, para que desarrolle habilidades de búsqueda de información y genere comportamiento crítico y autoaprendizaje</p>	
SESSION 03 SESSION 03 - ."Conozcamos las estructuras de datos dinámicas FIFO Y LIFO en un lenguaje de programación"	Semana 04	<ul style="list-style-type: none"> - Aplica técnicas de diseño de algoritmos para solucionar problemas computacionales de manera eficiente. 	<p>2.1. Estructuras de datos LIFO.</p> <p>2.2. Estructuras de datos FIFO.</p> <p>2.3. Análisis de algoritmos para estructuras FIFO y LIFO.</p> <p>2.4. Operaciones con estructuras de datos FIFO y LIFO.</p> <p>Casos prácticos</p>	<p>Análisis del material de la sesión N° 03</p> <p>Evidencia de desempeño(ED) Lista de ejercicios de la sesión</p> <p>- Participación activa en la sesión de clase</p>
SESSION 04 SESSION 04 - .."Utilicemos algoritmos iterativos, recursivos y apliquemos backtracking para resolver problemas"	Semana 06	<ul style="list-style-type: none"> - Aplica técnicas de diseño de algoritmos para solucionar problemas computacionales de manera eficiente. 	<p>Tema 03: Algoritmos Iterativos, Algoritmos Recursivos y Backtracking</p> <p>3.1. Análisis, diseño e implementación de algoritmos iterativos.</p>	<p>Aprendizaje basado en problemas, que permita al estudiante interpretar, argumentar y proponer solución a los</p> <p>- Informe práctico del solucionario de ejercicios planteados en el laboratorio de ejercicios sobre estructuras FIFO Y LIFO, Algoritmos recursivos y backtracking</p> <p>- Participación activa en sesión de clase</p>

		<p>resolución de problemas.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Valora los conocimientos adquiridos y los comparte con sus compañeros - Demuestra ser proactivo, promoviendo iniciativas de estudio y aprendizaje, desarrollando acciones creativas. - Es responsable y trabaja en equipo en el planteamiento de las soluciones basado en el lenguaje de programación y el uso de estructuras de datos - Cumple responsablemente en los tiempos previstos con la entrega de sus trabajos académicos. 	<p>3.2. Cálculo de costos de problemas algoritmos.</p> <p>3.3. Análisis, diseño e implementación de algoritmos recursivos.</p> <p>3.4. Operaciones y ejercicios con algoritmos recursivos</p> <p>3.5. Backtracking y sus características.</p> <p>3.6. Problemas que pueden ser resueltos con backtracking.</p> <p>3.7. Casos prácticos.</p>	<p>3.2. Cálculo de costos de problemas algoritmos.</p> <p>3.3. Análisis, diseño e implementación de algoritmos recursivos.</p> <p>3.4. Operaciones y ejercicios con algoritmos recursivos</p> <p>3.5. Backtracking y sus características.</p> <p>3.6. Problemas que pueden ser resueltos con backtracking.</p> <p>3.7. Casos prácticos.</p>
sesión 05	sesión 05 - .. "desarrollemos programas haciendo uso de árboles binarios"	<p>- Demuestra puntualidad y responsabilidad en la asistencia a las sesiones de clases</p> <p>- Demuestra actitud crítica para el análisis y resolución de problemas.</p> <p>- Valora los conocimientos adquiridos y los comparte con sus compañeros</p> <p>- Aplica técnicas de diseño de algoritmos para solucionar problemas computacionales de manera eficiente.</p>	<p>Aprendizaje basado en problemas, que permita al estudiante interpretar, argumentar y proponer solución a los problemas planteados.</p> <p>Tema 04: Árboles binarios de búsqueda</p> <p>4.1. Diseño y clasificación de árboles.</p> <p>4.2. Árboles binarios.</p> <p>4.3. Árboles binarios de búsqueda.</p> <p>4.4. Casos prácticos.</p>	<p>Aprendizaje basado en problemas, que permita al estudiante interpretar, argumentar y proponer solución a los problemas planteados.</p> <p>Tema 04: Árboles binarios de búsqueda</p> <p>4.1. Diseño y clasificación de árboles.</p> <p>4.2. Árboles binarios.</p> <p>4.3. Árboles binarios de búsqueda.</p> <p>4.4. Casos prácticos.</p>
		<p>- Demuestra ser proactivo, promoviendo iniciativas de estudio y aprendizaje, desarrollando acciones creativas.</p> <p>- Es responsable y trabaja en equipo en el planteamiento de las soluciones basado en el lenguaje de programación y el uso de estructuras de datos</p> <p>- Cumple responsablemente en los tiempos previstos con la entrega de sus trabajos académicos.</p>	<p>Evidencia de desempeño(ED): Presentación y sustentación de informe de avance del producto acreditable: Proceso a abarcar en el desarrollo del producto acreditable.</p> <p>Evidencia de conocimiento (EC): Desarrollo de Examen de Primera Unidad</p> <p>- Participación activa en sesión de clase</p>	<p>Evidencia de desempeño(ED): Presentación y sustentación de informe de avance del producto acreditable: Proceso a abarcar en el desarrollo del producto acreditable.</p> <p>Evidencia de conocimiento (EC): Desarrollo de Examen de Primera Unidad</p> <p>- Participación activa en sesión de clase</p>

			<ul style="list-style-type: none"> - Demuestra puntualidad y responsabilidad en la asistencia a las sesiones de clases - Demuestra actitud crítica para el análisis y resolución de problemas. - Valora los conocimientos adquiridos y los comparte con sus compañeros 	<p>Tema 05: Representación de Grafos</p> <p>5.1. Teoría de grafos.</p> <p>5.2. Representaciones de grafos.</p> <p>5.3. Recorridos de grafos.</p> <p>5.4. Grafos con pesos.</p> <p>5.5. Búsqueda por profundidad y amplitud.</p> <p>5.6. Casos prácticos.</p>	<p>Aprendizaje basado en problemas, que permita al estudiante interpretar, argumentar y proponer solución a los problemas planteados.</p>	
SESSION 06	SESSION 06 - ."Apliquemos grafos sobre estructuras de datos dinámicos en los programas"	Semana 10	<ul style="list-style-type: none"> - Aplica técnicas de diseño de algoritmos para solucionar problemas computacionales de manera eficiente. 	<ul style="list-style-type: none"> - Demuestra ser proactivo, promoviendo iniciativas de estudio y aprendizaje, desarrollando acciones creativas. - Es responsable y trabaja en equipo en el planteamiento de las soluciones basado en el lenguaje de programación y el uso de estructuras de datos - Cumple responsablemente en los tiempos previstos con la entrega de sus trabajos académicos. 	<p>Evidencia de desempeño(ED): Desarrollo de ejercicios de la sesión</p> <p>- Participación activa en sesión de clase</p>	
		Semana 11				
SESSION 07	SESSION 07 - ."Midamos la eficiencia de los algoritmos y conozcamos estrategias algorítmicas"	Semana 12	<ul style="list-style-type: none"> - Aplica técnicas de diseño de algoritmos para solucionar problemas computacionales de manera eficiente.. 	<p>Tema 06: Eficiencia de Algoritmos y Estrategias Algorítmicas</p> <p>6.1. Conceptos y medidas de eficiencia.</p> <p>6.2. Análisis A Priori y prueba A Posteriori.</p> <p>6.3. Tamaño de los datos.</p> <p>6.4. Cálculo del costo de algoritmos.</p> <p>6.5. Análisis del peor caso, mejor caso y caso promedio.</p> <p>6.6. Notación asintótica.</p> <p>6.7. Recursión.</p> <p>6.8. Divide y vencerás.</p>	<p>Aprendizaje basado en problemas, que permita al estudiante interpretar, argumentar y proponer solución a los problemas planteados.</p>	<p>Evidencia de desempeño(ED): Desarrollo de ejercicios de la sesión</p> <p>- Participación activa de la sesión de clase</p>
		Semana 13		<p>6.9. Programación dinámica.</p> <p>6.10. Algoritmos voraces.</p> <p>6.12. Método de retroceso</p>		

		uso de estructuras de datos - Cumple responsablemente en los tiempos previstos con la entrega de sus trabajos académicos.		
SESSION 08	SESSION 08 - . "Desarrollemos programas y apliquemos algoritmos de búsqueda"	<ul style="list-style-type: none"> - Demuestra puntualidad y responsabilidad en la asistencia a las sesiones de ordenamiento. - Demuestra actitud crítica para el análisis y resolución de problemas. - Valora los conocimientos adquiridos y los comparte con sus compañeros - Aplica técnicas de diseño de algoritmos para solucionar problemas <p>aprendizaje, desarrollando acciones eficientes.</p>	<p>Tema N 07: Algoritmos de Ordenamiento</p> <p>7.1. Concepto de clases</p> <p>7.2. Ordenamiento de Burbuja (Bubblesort)</p> <p>7.3. Ordenamiento por Inserción.</p> <p>7.4. Ordenamiento por selección.</p> <p>7.5. Ordenamiento rápido (Quicksort)</p> <p>7.6. Ordenamiento por Montículo (Heapsort)</p> <p>7.7. Casos prácticos.</p> <p>Tema N 08: Algoritmos de Búsqueda</p> <p>8.1. Introducción a las búsquedas.</p> <p>8.2. Búsqueda lineal.</p> <p>8.3. Búsqueda binaria.</p> <p>8.4. Árboles de búsqueda.</p> <p>8.5. Búsqueda por transformación de claves.</p> <p>8.6. Análisis de complejidad temporal y tiempos de ejecución.</p> <p>8.7. Casos prácticos.</p>	<p>Aprendizaje basado en problemas, que permita al estudiante interpretar, argumentar y proponer solución a los problemas</p> <p>Desarrollo de proyectos, donde se aplica la aprendido con solucionario de ejercicios planteados en el laboratorio de ejercicios sobre árboles, grafos, eficiencia de algoritmos, ordenamiento y búsqueda</p> <p>Evidencia de desempeño(ED): Informe práctico del estudiante proporciona soluciones.</p> <p>- Participación de clase en línea</p>
SESSION 09	SESSION 09 - . "Demostremos nuestro aprendizaje exponiendo nuestro trabajo acreditable"	<ul style="list-style-type: none"> - Aplica técnicas de diseño de algoritmos para solucionar problemas computacionales de manera eficiente. 	<p>Revisión de trabajo</p> <p>Demuestra puntualidad y responsabilidad en la asistencia a las sesiones de clases</p> <p>actitud crítica para el análisis y resolución de problemas.</p> <p>Valora los conocimientos adquiridos y los comparte con sus compañeros</p> <p>Demuestra ser proactivo, promoviendo iniciativas de estudio y aprendizaje, desarrollando acciones creativas.</p>	<p>Aprendizaje basado en problemas, que permita al estudiante interpretar, argumentar y proponer solución a los problemas planteados.</p> <p>Desarrollo de proyectos, donde se aplica la aprendido con casos reales y el estudiante proporciona soluciones.</p> <p>Estrategias aprendizaje basado en la investigación,</p>

		<p>- Es responsable y trabaja en equipo en el planteamiento de las soluciones basado en el lenguaje de programación y el uso de estructuras de datos</p> <p>- Cumple responsablemente en los tiempos previstos con la entrega de sus trabajos académicos.</p>	<p>para desarrollar que habilidades de búsqueda de información y genere comportamiento crítico y autoaprendizaje</p>	
Examen de Aplazados				

VI. EVIDENCIAS DEL APRENDIZAJE

EVIDENCIA	DESCRIPCIÓN DE LA EVIDENCIA	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
Evidencia de Conocimiento Evaluación Parcial	<p>El examen de unidad comprende la evaluación de la temática de las 7 primeras semanas .</p> <p>El estudiante resolverá las preguntas basadas en casuística planteadas haciendo uso de del IDE.</p> <p>El examen se rendirá en el horario de clase.</p>	Cuestionario
Evidencia de Desempeño Promedio de Avances parciales del producto final o Promedio de Prácticas Calificadas	<p>Es la capacidad individual para resolver problemas utilizando el lenguaje de programación, las estructuras de datos y el IDE de desarrollo.</p> <p>La calificación de desempeño corresponde al promedio simple de las notas de las prácticas.</p>	Lista de cotejo o Cuestionario
Evidencia de Producto Evaluación Final	<p>El producto académico integral es el programa desarrollado a partir del avance del proyecto integral y contempla la entrega de:</p> <p>Informe de proyecto Integral de curso. - Consiste en la elaboración de un documento informe donde se describe y establece el fundamento teórico del programa transaccional que se construirá como evidencia de producto. Se presenta en forma grupal en la semana 7.</p> <p>Proyecto Integral del curso. – Es la presentación del código ejecutable en lenguaje de programación, la ejecución de las funcionalidades definidas en el perfil del proyecto, así como la defensa de las estructuras utilizadas y las líneas del programa escritas. Se presenta e la semana 16.</p>	Rubrica
Evidencia de actitud	Se consideran las actitudes responsabilidad y ética relacionadas con el trabajo en equipo declarada en la competencia del curso.	Lista de cotejo

VII. SISTEMA DE EVALUACIÓN

7.1. El sistema de calificación

EVIDENCIA	CÓDIGO	PESO	FECHA DE PRESENTACIÓN O DESARROLLO
Evidencia Conocimiento	de EC	25.00%	Semana 8 [Práctica Calificada 1] El estudiante deberá entregar el un producto relacionado al contenido del curso implementado entre las semanas 2 y 8 (inclusive) en trabajo colaborativo
Evidencia Desempeño	de ED	30.00%	Semana 14 [Práctica Calificada 2]
Evidencia Producto	de EP	40.00%	Semana 16 [Producto Final]
Evidencia de actitud	EA	5.00%	Semana 16, Se evidencia con las intervenciones, debates realizadas por los estudiantes durante las primeras 15 semanas de clase.

7.2. Fórmula de calificación

La calificación es vigesimal y va de 0 a 20, con un promedio mínimo de aprobación en 11 (once). La nota final resulta del promedio de los siguientes factores:

$$PF = EC * 0.25 + ED * 0.30 + EP * 0.40 + EA * 0.05$$

7.3. Consideraciones

Sobre asistencias a clases:

La tolerancia para el ingreso a la clase es de máximo 10 minutos. El estudiante debe asistir por lo menos al 70% del desarrollo de clases. Los alumnos que tengan igual o más del 30 % de inasistencias a clases serán inhabilitados en el curso. Las asistencias se toman al inicio de la clase, en caso el estudiante no responda se le registrará como falta. Una vez registrada las asistencias no se podrá modificar a menos se obtenga justificación autorizada por la dirección de la escuela.

Sobre la calificación:

El estudiante debe participar activamente durante las clases, opinando y presentando las actividades desarrolladas por el docente, así como cumplir con rendir todas las evaluaciones, presentación de proyectos y la sustentación del mismo. La Nota mínima aprobatoria es 11 (el redondeo se aplicará solo en la nota final del curso).

Si el alumno llegara a faltar a una evaluación definida en las evidencias de aprendizaje, se le calificará como nota cero (0.0). No se permite las entregas tardías o presentación fuera de fecha programada. Las evaluaciones fuera de las fechas programadas por el profesor solo serán tomadas en caso de ser autorizados previo trámite por la Dirección de Escuela.

Sobre justificación:

Para obtener la justificación de inasistencia a clases o a una evaluación del curso, deberá enviar una solicitud (Tiene costo) desde la opción TRAMITES/OTROS de su campus virtual, luego debe remitir un correo electrónico a la dirección de escuela con el recibo de pago de la solicitud y las evidencias que justifican problemas de salud, emergencia por accidentes, fallecimiento de familiar directo, problemas de energía o conectividad, debidamente sustentadas, la dirección de la escuela analizará el caso y determinará si amerita la justificación y comunicará al docente. La solicitud de justificación deberá hacerlo con un plazo máximo de 72 horas después de ocurrido el incidente.

El estudiante tendrá derecho a rendir examen de rezagado cuando no hubiere rendido un examen parcial (semana 8/semana 16); según la fórmula consignada en el sílabo. Para ello debe desde la opción TRAMITES de su campus virtual programar el EXAMEN DE REZAGADO y presentarse al docente con el recibo cancelado.

Sobre examen extraordinario:

El estudiante que desapruebe el curso (con nota inferior a 10.5) luego de culminar con todas las evaluaciones hasta la semana 16, podrá rendir el EXAMEN EXTRAORDINARIO que será promediado con la nota del promedio del curso. Se rendirá examen extraordinario, siempre y cuando, se haya obtenido nota promedio del curso entre: 8.5 y 10.4. Si rinde el examen extraordinario, la nota final de la asignatura, se obtiene sumando el promedio del curso (PC), con la nota de su examen extraordinario, dividido entre dos. Se rinde el examen extraordinario previa cancelación de derecho del examen. (Tramites/examen de aplazados)

VIII. HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS PARA EL APRENDIZAJE

8.1. Herramientas tecnológicas generales

- **Campus Virtual:** Herramienta que será empleada para acceder al curso, visualización del sílabo, registro de notas, registro asistencia, acceso a la base de datos: Ebsco, Proquest, Scopus, vLex, etc. De la misma forma, permitirá el acceso al Aula Virtual, entre otros componentes académicos administrativos.
- **Aula Virtual:** OPEN LMS, es la herramienta que sustenta el aula virtual, espacio donde se integrará la comunicación didáctica (asincrónica y sincrónica) entre los estudiantes y el docente, además será empleada para organizar y acceder al contenido, a los recursos y a las actividades de evaluación.
- **Plataforma de video conferencia:** ZOOM, herramienta para el desarrollo de las clases en línea y la comunicación didáctica sincrónica o en tiempo real, entre el estudiante y el docente, con fines de desarrollar los contenidos y las actividades programadas en el sílabo.

8.2. Herramientas específicas para el curso

Editor de documentos: Word.

Software usado para la elaboración de informes que acompañan a los laboratorios de ejercicios asignados a los grupos de trabajo

- IDE : QT Creator / DEV C++

Interfaz de desarrollo usado para programar en el lenguaje de programación C++.

- Navegadores de internet: Google Chrome / Firefox

Herramientas de acceso a la información publicada en espacios del curso.

- **Pizarra digital : Jamboard:**

Se empleará esta pizarra digital, en las clases en línea para registrar lluvia de ideas, realizar actividades colaborativas, para ello, es necesario que el alumno acceda con el correo "crece" proporcionado por la universidad.

- **Mentimeter**

Mentimeter es una aplicación web para interactuar y hacer participar a una audiencia. La aplicación permite lanzar diferentes formatos de participación a un público, una clase de alumnos o en una reunión. Los participantes responden mediante los teléfonos móviles, tablets o pc's y finalmente los resultados se pueden ver en la pantalla en tiempo real

- **Repositorio Código : GitHub**

Un repositorio de código es un lugar donde el código de una aplicación, de un programa cualquiera está almacenado y desde donde se puede distribuir.

IX. REFERENCIAS

8.1. Centro de Información USS

1. Joyanes Aguilar, L. (2006). Programación en C++: un enfoque práctico. Serie Schaum. Aravaca. McGraw-Hill interamericana.
2. Bjarne, S. (2002). El lenguaje de programación C++. Pearson educación.
3. Francisco, C. (2002). C/C++ Curso De Programación.: ALFA OMEGA.
4. Liza Ávila, C. (2013). Algoritmos y su codificación en C++.: Universidad Privada Del Norte.
5. Paragulla, V. (2001). GUÍA DE PROGRAMACIÓN C++. San Marcos.
6. Acera García, M. (2017). CURSO DE PROGRAMACIÓN C/C++. ANAYA MULTIMEDIA.
7. Wanumen Silva, L. (2017). ESTRUCTURAS DE DATOS EN JAVA. UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS.

8.2. Base de Datos USS

1. Joyanes Aguilar, L. (2005). C algoritmos, programación y estructuras de datos. McGraw-Hill. <https://elibro.net/es/lc/bibsipan/titulos/50070>
2. Joyanes, L. (2007). Estructura de datos en C++. McGraw-Hill. <https://elibro.net/es/lc/bibsipan/titulos/50123>
3. Joyanes Aguilar, L. (2006). Programación en C++: algoritmos, estructuras de datos y objetos (2a. ed.). McGraw-Hill. <https://elibro.net/es/lc/bibsipan/titulos/50088>
4. Joyanes Aguilar, L. (2005). Programación en C: metodología, algoritmos y estructura de datos (2a. ed.). McGraw-Hill. <https://elibro.net/es/lc/bibsipan/titulos/50302>
5. Rodríguez Artalejo, M. (2012). Estructuras de datos: un enfoque moderno. Editorial Complutense. <https://elibro.net/es/lc/bibsipan/titulos/62039>
6. Garrido Carrillo, A. y Valdivia Joaquín, F. (2006). Abstracción y estructura de datos en C++. Delta Publicaciones. <https://elibro.net/es/lc/bibsipan/titulos/167034>
7. Parr, M. y Parr, M. (2010). C# para estudiantes. Pearson Educación. <https://elibro.net/es/lc/bibsipan/titulos/37849>
8. Joyanes Aguilar, L. (2005). Estructuras de datos en C. McGraw-Hill España. <https://elibro.net/es/lc/bibsipan/titulos/50068>
9. García-Bermejo Giner, J. R. (2008). Programación estructurada en C. Pearson Educación. <https://elibro.net/es/lc/bibsipan/titulos/53853>
10. Oviedo Regino, E. (2018). C++ bajo Qt. Ediciones de la U. <https://elibro.net/es/lc/bibsipan/titulos/70329>
11. Garrido, A. (2005). Fundamentos de programación en C++. Delta Publicaciones. <https://elibro.net/es/lc/bibsipan/titulos/170189>
12. Rodríguez Corral, J. M. y Galindo Gómez, J. (2014). Aprendiendo C (3a. ed.). Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cádiz. <https://elibro.net/es/lc/bibsipan/titulos/33845>
13. Deitel, H. M. y Deitel, H. (2009). Cómo programar en C++ (6a. ed.). Pearson Educación. <https://elibro.net/es/lc/bibsipan/titulos/74158>
14. Jiménez Castells, M. y Otero Calviño, B. (2015). Fundamentos de ordenadores: programación en C. Universitat Politècnica de Catalunya. <https://elibro.net/es/lc/bibsipan/titulos/52196>
15. Joyanes Aguilar, L. (2005). Programación en C: metodología, algoritmos y estructura de datos (2a. ed.). <https://elibro.net/es/ereader/bibsipan/50302/>

1.3. Tesis

- Antón Bernal, J. M. (2018). Desarrollo de un planificador de rutas para recojo de desechos sólidos en el distrito de Chiclayo utilizando algoritmo de DIJKSTRA. <https://repositorio.uss.edu.pe/handle/20.500.12802/4666>
- Capuñay Pucán, D. I. (2016). Análisis comparativo de algoritmos criptográficos para redes privadas virtuales. <https://repositorio.uss.edu.pe/handle/20.500.12802/7478>
- Vilchez Carranza, A. (2017). Análisis de algoritmos de compresión para la transferencia de recursos basados en texto en aplicaciones web. <https://repositorio.uss.edu.pe/handle/20.500.12802/3979>

[Imprimir](#)