



UNIVERSIDAD ESTATAL A DISTANCIA
VICERRECTORÍA ACADÉMICA
ESCUELA DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES



Cátedra de Desarrollo de Sistemas

ORIENTACIÓN ACADÉMICA

LÓGICA ALGORÍTMICA

Código: 03304 Créditos: 4

Grado académico: Diplomado

Modalidad: Virtual Nivel de virtualidad: Intermedia

Encargado de cátedra: Carlos Andrés Morales Granados

Correo electrónico: camoralesg@uned.ac.cr

Teléfono: 2202-1823

SEGUNDO CUATRIMESTRE

2021

Tabla de contenidos

| | | |
|-----|--|----|
| 1. | Introducción | 3 |
| 2. | Descripción de la asignatura..... | 4 |
| 3. | Objetivo general | 4 |
| 4. | Objetivos de aprendizaje | 4 |
| 5. | Contenidos | 5 |
| 6. | Evaluación de los aprendizajes | 6 |
| 7. | Metodología..... | 9 |
| 8. | Materiales y recursos didácticos | 10 |
| 9. | Cronograma | 11 |
| 10. | Consideraciones generales | 14 |
| 11. | Ingreso al Campus Virtual | 19 |
| 12. | Biblioteca..... | 23 |
| 13. | Referencias | 24 |

1. Introducción

La orientación académica de la asignatura Lógica Algorítmica, pretende guiar al estudiante durante el cuatrimestre, para que logre mediante el desarrollo de las actividades teórico-prácticas, conocimientos especializados y habilidades en el área de estudio.

Este documento es una herramienta que le ayudará a organizar su tiempo de estudio, indicándole: objetivos, conocimientos previos, material de apoyo, medios de consulta, evaluación, temas de estudio, cronograma de actividades, entre otros aspectos de su interés.

Esta asignatura tiene un valor de **4** créditos y requiere una dedicación mínima de 180 horas por cuatrimestre para la lectura, comprensión y dominio de los contenidos, así como también, para la investigación, documentación y ejecución de las asignaciones.

Nota: La voluntad de no discriminación y de uso de un lenguaje igualitario ha de quedar patente a lo largo de este texto. Se trata de encontrar expresiones respetuosas, sin distinción de género de las personas a las que nos referiremos, para un contexto determinado y que no dificulten la legibilidad del texto, por exceso de complejidad.

Se le sugiere mantener siempre a mano esta orientación y consultarla con frecuencia. En caso que la extravíe puede descargarla desde la página web de la UNED o en el Campus Virtual **AprendeU**.

2. Descripción de la asignatura

Es una asignatura teórica-práctica, donde se busca que el estudiante adquiera los conocimientos necesarios sobre lógica algorítmica, como parte de su formación inicial en la programación y el desarrollo del pensamiento lógico – matemático.

3. Objetivo general

Aplicar los conceptos básicos de la lógica de proposiciones, de predicados y de algoritmos en lenguaje natural en la resolución de problemas.

4. Objetivos de aprendizaje

1-Reconocer los conceptos básicos de la lógica de proposiciones en la resolución de ejercicios prácticos.

2-Reconocer los conceptos básicos de la lógica de predicados en la resolución de ejercicios prácticos.

3-Aplicar las propiedades de los enteros en el análisis de ejercicios.

4-Aplicar las características de los sistemas numéricos y las reglas de precedencia para la resolución de ejercicios de expresiones matemáticas y conversión entre sistemas.

5-Aplicar algoritmos simples para la resolución de problemas.

5. Contenidos

La asignatura Lógica Algorítmica se encuentra distribuida por cinco unidades temáticas de aprendizaje (ver cuadro 1), cada una posee un objetivo de aprendizaje que el estudiante deberá alcanzar durante el desarrollo del curso.

Cuadro 1 Unidades temáticas de la asignatura

| Unidades temáticas | Porcentaje por tema |
|--|---------------------|
| Tema 1 Lógica de Proposiciones | 21% |
| Tema 2 Lógica de Predicados | 21% |
| Tema 3 Propiedades de los enteros | 19% |
| Tema 4 Sistemas numéricos | 23% |
| Tema 5 Algoritmos | 17% |
| Total | 100% |

6. Evaluación de los aprendizajes

La asignatura Lógica Algorítmica presenta un modelo de evaluación (ver cuadro 2) que tiene como finalidad evaluar las competencias a adquirir por el educando, según esto, el estudiante podrá conocer cómo será evaluado y así identificar los recursos necesarios para lograr el aprendizaje correspondiente.

Cuadro 2 Componentes del modelo de evaluación de aprendizaje

| Instrumentos de evaluación | Valor |
|----------------------------|-------------|
| Tarea 1 | 2,0 |
| Tarea 2 | 2,0 |
| Tarea 3 | 2,0 |
| Proyecto | 4,0 |
| Total | 10,0 |

Esta asignatura no cuenta con prueba escrita de reposición.

Para el cálculo de la nota final de la asignatura, se utilizará lo estipulado en el [Reglamento General Estudiantil](#) de la UNED (2012) en el Capítulo 8: Evaluación de los Aprendizajes, Artículo 56, punto c.

En la asignatura se contempla la evaluación diagnóstica, formativa y sumativa. La diagnóstica se efectúa por medio de entornos de comunicación donde el estudiante se presenta ante su grupo y puede describir su experiencia en cuanto a los temas de estudio que se encontrará en la asignatura, basándose en esta descripción el profesor-tutor puede recomendar material de apoyo para estudio individual.

Por su parte, la evaluación formativa se evidencia en el foro de consulta, correo interno y sesiones presenciales o virtuales; donde el profesor-tutor puede revisar los ejercicios que han hecho los estudiantes y hacer recomendaciones para mejorar sus soluciones.

En cuanto a la evaluación sumativa, esta se manifiesta en las actividades de evaluación, cuando el profesor-tutor asigna un puntaje basado en un instrumento de calificación, esta calificación se acompaña de observaciones para que el estudiante tenga claro sus errores o aciertos.

Actividades formativas

| Actividad | Descripción |
|---|---|
| Foro de presentación en el Campus Virtual AprendeU | En este espacio los estudiantes se presentan como participantes de la asignatura, brindando: el nombre, el centro universitario al que pertenecen, grupo y correo electrónico, además de la experiencia que tienen de los temas a estudiar. |
| Foro de consulta | Este espacio estará disponible durante todo el periodo y se utiliza para que los estudiantes publiquen sus consultas. |
| Foro Novedades | Este foro es para publicar información tanto académica como administrativa de la asignatura y de la carrera. |

Sesiones de apoyo

Una sesión de apoyo es una tutoría virtual que se desarrolla en un salón virtual bajo una aplicación de videoconferencia que permite un trabajo colaborativo.

Se puede comparar con una tutoría presencial, pero, en forma virtual, ya que todos los involucrados se conectan a la aplicación desde su casa o lugar donde habitualmente accede la plataforma de AprendeU.

La herramienta de aprendizaje colaborativo e interactivo permite crear un aula virtual para presentar temas y realizar un intercambio con los estudiantes. Toda comunicación se hace a través de un salón virtual y de forma sincrónica por un tiempo estipulado y bajo un mismo objetivo de acción.

La asignatura cuenta con sesiones de apoyo o tutorías virtuales según lo muestra el cronograma de actividades. Las fechas, horario y otros detalles definitivos de las sesiones serán avisados vía foro de Novedades y foro de dudas con anticipación.

Como parte del apoyo a los estudiantes del curso se realizarán **10** sesiones a lo largo del curso con la herramienta que utilice la UNED para ello. Las sesiones son voluntarias, pero por su detalle en cuanto a explicaciones de los temas de estudio es recomendable que participen de ellas.

Requerimientos técnicos y conexión a las sesiones de apoyo

Para iniciar la sesión o hacer pruebas debe dirigirse a la actividad con el mismo nombre dentro de la semana o pestaña especificada vía plataforma, realizar las pruebas del equipo e instalación de software, con al menos 30 minutos de anticipación. La sesión estará abierta para que realicen los ajustes necesarios y se pueda comenzar a tiempo. El uso de cámara de vídeo no es necesario, pero si deben utilizar audífonos o parlantes y un micrófono; ambos en buen estado; el micrófono es optativo, ya que puede interactuar por medio del chat.

Para más detalle del acceso a la Sesión de Apoyo refiérase a los documentos guía que encuentra en la plataforma.

Actividades sumativas

La descripción de los instrumentos de evaluación sumativa (tareas y proyecto), estarán disponibles en la plataforma AprendeU **tres** semanas antes de su fecha de entrega.

7. Metodología

El modelo pedagógico de la Universidad Estatal a Distancia se caracteriza por centrarse en el estudiante, quien gestiona su proceso de formación por medio del uso de diversos recursos.

Así mismo, UNED (2011) señala que por las características de la asignatura Lógica Algorítmica la misma es de tipo:

“Asignatura y curso virtual: tipo de oferta académica en la que todos los procesos para la enseñanza y el aprendizaje se llevan a cabo en el entorno virtual. Una asignatura o curso de esta clase no solo utiliza las herramientas de comunicación y distribución de materiales que la plataforma provee, sino, también, de las diferentes actividades de aprendizaje que se realizan bajo esta modalidad (García et al., 2007; Ko y Rossen, 2004, citados en PAL-PACE, 2011, 33).” (p. 22).

“Asignatura y curso teórico-práctico: asignatura y curso en la que se favorece la aprehensión del conocimiento a nivel teórico y práctico, y tiene como propósito, además, de la adquisición y reelaboración de conocimientos, su aplicación en el campo profesional. En el caso de la asignatura que contempla componentes virtuales, la aplicación práctica (*in situ*) se puede realizar por este medio.” (p. 22).

8. Materiales y recursos didácticos

Los siguientes materiales le sirven al estudiante para apoyar el estudio individual y el aprendizaje de los contenidos de la asignatura

Material didáctico:

Los materiales del curso se brindarán en formato digital en la plataforma en línea.

Aguilera, R. (2018). *Lectura Algoritmos*. (Disponible en formato digital en la plataforma AprendeU)

Aguilera, R. (2018). *Lectura Sistemas Numéricos*. (Disponible en formato digital en la plataforma AprendeU)

Setvens, A. (2011). CS101 Lecture 11: Number Systems and Binary Numbers
<http://www.cs.bu.edu/courses/cs101b1/slides/CS101.Lect11.BinaryNumbers.ppt.pdf>

Massachusetts Institute of Technology MIT (2010). Propositions.
https://ocw.mit.edu/courses/electrical-engineering-and-computer-science/6-042j-mathematics-for-computer-science-fall-2010/readings/MIT6_042JF10_chap01.pdf

Klement, K. (s.f). Propositional logic. Recuperado de: <https://www.iep.utm.edu/prop-log/>

Morales, C. (2021). *Orientaciones académicas*. (Disponible en formato digital en la plataforma AprendeU)

Material complementario:

- Material disponible en plataforma.

9. Cronograma

A continuación, se desglosan las actividades que requerirá desarrollar para el cumplimiento del objetivo de aprendizaje de la asignatura, así mismo, en el entorno virtual encontrará mayor detalle al respecto.

Cuadro 3 Cronograma de actividades de la asignatura

| Semana | Actividad |
|--|---|
| Semana 1. Tema 1 Fecha: del 31 de mayo de 2021 al 6 de junio de 2021 | Actividades Foro de presentación, se realiza en la plataforma AprendeU. Estudiar tema 1, participar en foros de dudas |
| Semana 2. Tema 1 y 2 Fecha: del 7 de junio 2021 al 13 de junio 2021 | Actividades Estudiar tema 1 y 2, participar en foros de dudas Sesión de apoyo Virtual |
| Semana 3. Tema 2 Fecha: del 14 de junio 2021 al 20 de junio 2021 | Actividades Estudiar tema 2, participar en foros de dudas Sesión de apoyo Virtual |
| Semana 4. Tema 1 y 2 Fecha: del 21 de junio 2021 al 27 de junio 2021 | Actividades Sesión de apoyo Virtual Tarea 1, esta es la fecha límite puede entregarse antes, en la plataforma AprendeU. |

| Semana | Actividad |
|--|--|
| Semana 5. Tema 1 y 2 Fecha: del 28 de junio 2021 al 4 de julio 2021 | Actividades Estudiar tema 1 y 2, participar en foros de dudas Sesión de apoyo Virtual |
| Semana 6. Tema 3 Fecha: del 5 de julio 2021 al 11 de julio 2021 | Actividades Sesión de apoyo Virtual Tarea 2, esta es la fecha limite puede entregarse antes, en la plataforma AprendeU. |
| Semana 7. Tema 3 Fecha: del 12 de julio 2021 al 18 de julio 2021 | Actividades Estudiar tema 3, participar en foros de dudas Sesión de apoyo Virtual |
| Semana 8. Tema 3 y 4 Fecha: del 19 de julio 2021 al 25 de julio 2021 | Actividades Sesión de apoyo Virtual Tarea 3, se entrega esta es la fecha limite puede entregarse antes, en la plataforma AprendeU. |
| Semana 9. Tema 4 y 5 Fecha: del 26 de julio 2021 al 1 de agosto 2021 | Actividades Estudiar tema 4 y 5, participar en foros de dudas Sesión de apoyo Virtual 26 de julio feriado |

| Semana | Actividad |
|---|--|
| Semana 10. Tema 4 y 5 Fecha: del 2 de agosto 2021 al 8 de agosto 2021 | Actividades Estudiar tema 3, 4 y 5, participar en foros de dudas Sesión de apoyo Virtual 2 de agosto feriado |
| Semana 11. Tema 3, 4 y 5 Fecha: del 9 de agosto 2021 al 15 de agosto 2021 | Actividades Sesión de apoyo Virtual Proyecto, esta es la fecha limite puede entregarse antes, en la plataforma AprendeU. 15 de agosto feriado |
| Semana 12 Fecha: del 16 de agosto 2021 al 22 de agosto 2021 | Actividades Entrega de Promedios |

10. Consideraciones generales

Contacto

La siguiente información es para que el estudiantado conozca la forma de comunicarse con sus profesores-tutores, persona encargada de cátedra, persona encargada de carrera y asistente, para resolver dudas de orden académico y administrativo.

Ante cualquier situación específica de la asignatura debe comunicarse primero con la persona tutora, ya sea por medio del correo interno o foro de consulta del Campus Virtual AprendeU. Toda información recibida por otro medio no se considera oficial y no es válida.

Así mismo, se le remite la información del personal que le puede apoyar en caso que así lo considere necesario:

- Encargado de cátedra

Nombre: Carlos Andrés Morales Granados

Teléfono: 2202-1823

Correo: camoralesg@uned.ac.cr

- Encargada de programa

Nombre: Karol Castro Chaves

Teléfono: 2202-1824

Correo: kcastro@uned.ac.cr

- Asistentes de programa

Nombre: Libny Velásquez Juárez

Teléfono: 2202-1828

Correo: velasquezj@uned.ac.cr

Nombre: Steven Elizondo Mora

Teléfono: 2202-1913

Correo: stelizondo@uned.ac.cr

Equipo y software requerido

La persona estudiante debe contar con acceso periódico a equipo electrónico con acceso a Internet, para que pueda efectuar las actividades académicas y mantener contacto con el personal docente.

Se le recomienda utilizar la aplicación Moodle para dispositivos móviles (teléfonos inteligentes o tabletas), esto le permitirá: descargar la asignatura, revisar los recursos y las actividades de manera *Off line* o sin conexión a internet, posteriormente, cuando disponga de conectividad podrá subir las actividades realizadas.

Así mismo, se le recuerda que es un deber del estudiante mantener actualizada la información personal dentro del entorno estudiantil.

Los estudiantes activos de la UNED poseen un correo institucional propio el cual, es el medio oficial de comunicación, para obtener su usuario y contraseña deberá ingresar al [entorno estudiantil](#) en la sección [Servicios](#) encontrará la opción [Correo Electrónico UNED](#).

Política de evaluación

- a) Para **obtener la nota final** debe multiplicar la nota obtenida en cada uno de los instrumentos de evaluación y multiplicarlo por el porcentaje asignado a éste y dividir el resultado entre diez: (Nota instrumento * % asignado) / 10 y se suman todos los porcentajes de instrumentos de evaluación. La nota con base 10.
- b) El promedio final se redondeará de acuerdo con lo establecido en el Reglamento General Estudiantil de la UNED, deberá **ser mayor o igual a 7.00** (siete), para aprobar la asignatura.
- c) Debido a que esta asignatura no aplica pruebas escritas, no se cuenta con prueba de reposición, por lo que en caso de reprobar debe repetir la asignatura.
- d) La entrega de trabajos tiene que ser **puntual** y por medio de la plataforma de aprendizaje virtual **AprendeU**, no se aceptarán por otros medios.
- e) **Los instrumentos que se presenten después de la fecha de entrega** (máximo 3 días naturales), deben justificarse por los siguientes motivos (salud o duelo). Tanto la justificación como las respectivas pruebas, se deben enviar al encargado de Cátedra, siendo él quien decidirá la aceptación o rechazo de la misma.
- f) Todos los trabajos tienen que realizarse cumpliendo con las instrucciones especificadas, tome en cuenta el documento de “**Lineamientos para entrega de trabajos escritos del Programa de Ingeniería Informática**”, como guía de lo que se le solicita. Este documento se localiza dentro de la plataforma de aprendizaje virtual AprendeU.

- g) Los profesores-tutores pueden **verificar la autoría de cualquier instrumento de evaluación por medio de las herramientas que la cátedra disponga**. En los trabajos en los que se compruebe **plagio, falsificación, alteración, similitud** o que alguna sección o toda una tarea o proyecto es **copia textual o similar** de Internet. Se procederá de acuerdo al RGE. Por **plagio** se entiende cualquier copia parcial o textual tomada de Internet, libros, revistas, artículos u otra fuente, en la que no se hace referencia bajo el formato APA.

Fraude académico y plagio

El [Reglamento General Estudiantil](#) de la UNED (2012) en el Capítulo 4: Otras definiciones, Artículo 4, indica que:

y) **Fraude Académico:** Se entiende por fraude académico cualquier comportamiento o práctica ilícita empleada para obtener una nota o alcanzar un objetivo en el desarrollo de una actividad académica, que vaya en contra de las normas, reglamentos y procesos pedagógicos de la universidad, y que atenta contra la integridad intelectual y moral del estudiante, por lo que se constituye en una falta disciplinaria sancionable.

(p.9)

jj) **Plagio:** Se entenderá por plagio todo acto de copiar o parafrasear el trabajo o las ideas de otras personas en un trabajo académico sin un reconocimiento explícito de su autoría, respecto a cualquier material, hecho público o inédito, manuscrito, impreso o en forma electrónica. (p.11)

El supuesto fraude académico y plagio o copia textual de documentos sin las respectivas citas es una falta que se sanciona en el reglamento de la institución. En caso de que un profesor identifique un caso de aparente fraude académico y plagio, se realizarán las gestiones que establecen los diferentes reglamentos. Infringir los derechos de autor es un delito y una acción en contra de la ética científica y universitaria. Por lo que se recomienda leer en el reglamento señalado las implicaciones de cometer esta falta.

11. Ingreso al Campus Virtual



Esta asignatura se ofertará en la plataforma Campus Virtual AprendeU. El uso del entorno virtual de aprendizaje le permitirá llevar a cabo procesos educativos, organizarse y comunicarse con sus compañeros y el profesor.

Se recomienda utilizar los navegadores web: Microsoft Edge, Mozilla Firefox y Safari.



Mozilla
Firefox



Microsoft
Edge



Safari

Evite utilizar el navegador web **Google Chrome**, porque ocasionalmente puede presentar inconvenientes con la plataforma.

Posteriormente, acceda al portal de la Universidad Estatal a Distancia digitando: www.uned.ac.cr, luego, para ingresar a la plataforma virtual puede hacerlo de dos opciones diferentes.

Opción 1

En el menú principal de la página de UNED, ubique la opción **Estudiantes**, ahí encontrará el enlace directo para acceder a **EducaU**.

Opción 2

En la página principal de la UNED, ubique la sección Zona U, ahí encontrará el enlace directo para acceder a **EducaU**.

App Campus Virtual UNED



La Universidad pone a disposición de los estudiantes la aplicación Campus Virtual UNED, la cual está disponible para teléfonos con sistema operativo iOS y Android, desde ahí podrá acceder a los contenidos de los cursos. Para conocer como descargarla acceda a los manuales:

Manual para dispositivos móviles con sistema operativo Android:
https://www.uned.ac.cr/dpmd/pal/images/documentos/Estudiantes/Manual_App_Campus_Virtual_UNED_2021_Android.pdf

Manual para dispositivos móviles con sistema operativo iOS:
https://www.uned.ac.cr/dpmd/pal/images/documentos/Estudiantes/Manual_App_Campus_Virtual_UNED_2021_iOS.pdf

¿Cómo ingresar a la sesión?

Para ingresar a la sesión se requiere la siguiente información:

Usuario. Es su número de cédula con formato de diez dígitos, sin guiones ni espacios. Tome en cuenta lo siguiente:

- Cuando su número de identificación tiene 7 dígitos, por ejemplo 1-234-567 deberá digitar: 0102340567.

- Pero, si su número de identificación tiene 8 dígitos, por ejemplo 1-1456-052 deberá digitar: 0114560052.

Sin embargo, si usted es **un estudiante extranjero**, su **Usuario se conformará por el número de identificación que usó al hacer la matrícula**.

Contraseña. Se escribe la palabra Uned con la U en mayúscula seguida del símbolo punto (“.”). Seguidamente, y sin dejar espacio, debe digitar su fecha de nacimiento, aplicando el formato: dos dígitos del día, dos dígitos del mes y los dos últimos dígitos del año.

Ejemplo: Si usted nació el 7 de febrero de 1985, deberá digitar: **Uned.070285**

Al ingresar se le solicitará que personalice su contraseña, tome en cuenta que para ello debe ajustarse a los requisitos que se le indican; posteriormente esta será la que debe utilizar.

En caso de tener problemas con el acceso u olvidar sus datos para ingresar, debe utilizar la opción: [¿Olvidó su contraseña?](#) (Ubicada en la página principal de la plataforma).

¿Dónde visualizar las asignaturas que matriculó?

Al ingresar a **AprendeU** se encontrará la vista general de cursos, que muestra en bloques todas las asignaturas en las que está inscrito. Para acceder a cada entorno haga clic sobre el nombre de este, según corresponda.

¿Cuándo tiene disponible el acceso a su curso o asignatura en línea?

El acceso a los entornos de la UNED está disponible a partir del primer lunes del inicio oficial de cada período académico. Para este II Cuatrimestre la fecha de ingreso será a partir del **Lunes 31 de mayo del 2021**.

¿Qué apoyo se brinda para aprender a usar la plataforma?

La UNED pone a disposición tres medios oficiales en los que puede aprender a utilizar el campus virtual, a continuación, se describen:

1. En la **página web del Programa de Aprendizaje en Línea (PAL)**, puede encontrar en el menú Estudiantes, las opciones: Manuales, Consejos y

Preguntas frecuentes sobre el campus virtual, visítela en el bloque de Recursos Didácticos ubicado en la página principal de la UNED.

2. En el canal de **YouTube de Aprendizaje en Línea**, se encuentran video tutoriales que los orientará en cuanto al ingreso y el uso técnico de las diferentes herramientas que hallará en el campus virtual. Puede acceder a través del enlace <https://www.youtube.com/user/PALUNED>
3. La página de la red social **Facebook “Aprendizaje en Línea”**, para estar al tanto de avisos y comunicaciones respecto al campus virtual.

12. Biblioteca



Las bibliotecas de la UNED

Ofrecen diversos apoyos bibliográficos digitales para realizar sus tareas, investigaciones, proyectos.

Alfabetización informacional sobre los recursos que nos brinda la UNED.

Ingrese a

<https://www.uned.ac.cr/academica/index.php/cidr>

encontrará recursos de consulta académica, tales como:



Como parte de la comunidad universitaria UNED, tiene acceso utilizando su correo institucional (sin el dominio uned.cr)

Consultas



circulacion@uned.ac.cr
racerdasc@uned.ac.cr
fchinchilla@uned.ac.cr



Accediendo a

<https://www.facebook.com/BiblioUNEDCR/>



También por los teléfonos
2527-2261 / 2527-2262 / 2527-2407

13. Referencias

Universidad Estatal a Distancia (UNED). (2011). *Glosario de términos curriculares para la Universidad Estatal a Distancia*. EUNED.

Universidad Estatal a Distancia (UNED). (2012). *Reglamento General Estudiantil*. EUNED.