



Instituto Politécnico Nacional
Escuela Superior de Cómputo



Manual de Usuario

Recurso Didáctico Digital
Unidad 1: Algoritmos fundamentales

Índice

Objetivo	1
Menús	2
Inicio	2
Bienvenida	3
Intención educativa	3
Unidad de competencia	4
Propósito de la unidad de aprendizaje	4
Metodología	5
Requerimientos	5
Contactos	6
Contenido	7
Bibliografía y recursos	8
Glosario	8
Manual de Usuario	9

Objetivo

El presente manual tiene como objetivo el que conozcas las diferentes secciones que componen al recurso didáctico digital: **“Unidad 1: Algoritmos fundamentales”**, de igual manera pretende servir de guía para una fácil navegación e interacción con cada una de las partes y/o secciones del recurso didáctico digital (RDD).

Menús

Debajo del título del RDD podrán encontrar una barra horizontal que contiene las secciones principales del recurso, cualquier información que necesites se encontrará en alguna de estas secciones.

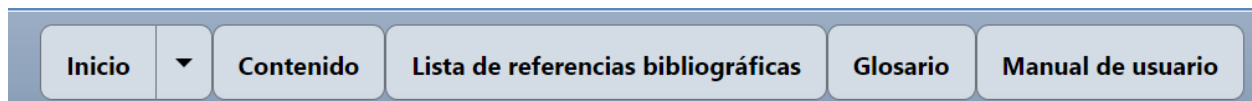


Figura 1: Secciones principales del RDD.

Inicio

En esta sección encontrarás información general útil dividida en otras 7 subsecciones, las cuales son: Bienvenida, Intención educativa, Unidad de competencia, Propósito de la unidad de aprendizaje, Metodología, Requerimientos y Contactos.

Puedes acceder a cada una de estas subsecciones haciendo clic sobre el botón de menú desplegable que se encuentra a la derecha del botón “Inicio”.

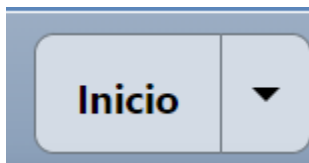


Figura 2: Botón “Inicio” con menú desplegable a la derecha.

O también utilizando la matriz de navegación ubicada en la parte inferior derecha de la pantalla.

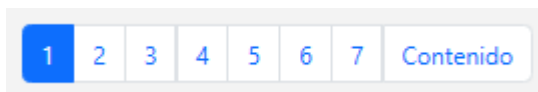


Figura 3: Matriz de navegación de la sección “Inicio”.

Bienvenida

En esta subsección encontrarás una breve introducción al RDD.

Bienvenida

Apreciable estudiantado, te damos la más cordial bienvenida a este recurso didáctico perteneciente a la unidad de aprendizaje Sistemas operativos, de la Ingeniería en Sistemas Computacionales, que se imparte en la Escuela Superior de Cómputo, del Instituto Politécnico Nacional. El programa académico de esta asignatura forma parte del plan de estudios 2020, pertenece al área de formación profesional y se imparte en el cuarto semestre en la modalidad escolarizada, cuenta con seis unidades temáticas, con 4.5 horas de estudio a la semana, divididas en 3.0 de teoría, 1.5 de práctica, más 25 horas de aprendizaje autónomo.




Imagen por [raypixel.com](https://www.freepik.com/free-vector/raypixel.com) en Freepik

[1](#) [2](#) [3](#) [4](#) [5](#) [6](#) [7](#) [Contenido](#)

Figura 4: Panel de “Bienvenida”.

Intención educativa

En esta parte encontrarás una explicación sobre las diferentes competencias que el presente RDD pretende ayudarte a desarrollar.

Intención educativa

La intención educativa de esta asignatura es contribuir con el perfil de egreso de Ingeniería en Sistemas Computacionales, proporcionando los conocimientos sobre sistemas operativos y desarrolla habilidades para utilizar diferentes metodologías de análisis, diseño, desarrollo e implementación de sistemas computacionales diseñando algoritmos eficientes para la solución de problemas computacionales, así como para planear, negociar, analizar, diseñar y coordinar estratégicamente proyectos en el ámbito de los sistemas computacionales.

Este recurso didáctico digital (RDD), pertenece a la unidad temática III, denominada Administración de memoria y fue diseñado especialmente para ustedes estudiantes, con el propósito de facilitar su proceso de adquisición y reforzamiento de aprendizajes. Te invitamos a que disfrutes de esta experiencia didáctica.

[1](#) [2](#) [3](#) [4](#) [5](#) [6](#) [7](#) [Contenido](#)

Figura 5: Panel de “Intención educativa”.

Unidad de competencia

Aquí encontrarás una breve descripción de la habilidad que desarrollarás al terminar de revisar el presente RDD.

Unidad de competencia

Administra la memoria principal y secundaria del sistema operativo con base en las técnicas de paginación, segmentación y *swapping*.

[1](#) [2](#) [3](#) [4](#) [5](#) [6](#) [7](#) [Contenido](#)

Figura 6: Panel de "Unidad de Competencia".

Propósito de la unidad de aprendizaje

En esta subsección encontrarás de manera explícita cuál es el objetivo de la unidad de aprendizaje.

Propósito de la unidad de aprendizaje

Propone soluciones a las necesidades de sistemas computacionales actuales a partir del funcionamiento del sistema operativo.

[1](#) [2](#) [3](#) [4](#) [5](#) [6](#) [7](#) [Contenido](#)

Figura 7: Panel de "Propósito de la unidad de aprendizaje".

Metodología

En esta parte encontrarás una descripción más detallada sobre la estructura del RDD, sus objetivos y algunas recomendaciones para maximizar tu aprendizaje y comunicación con tu docente.

Metodología

El presente recurso didáctico, tiene como propósito servir de apoyo al curso presencial, ya que permite un acceso más rápido a los recursos y actividades que se realicen. Es importante que atiendas las indicaciones y comunicados que se te darán por parte del docente.

Beneficios del uso del recurso

La función más importante de este recurso es impulsar tu aprendizaje, en cuanto a la adquisición y reforzamiento de los contenidos temáticos que integran la asignatura, a través de una serie de actividades diseñadas para tal fin. Por lo que es vital que comprendas la relevancia de este recurso digital.

Por otra parte, su diseño está orientado a que los contenidos sean dinámicos e interactivos. Por lo que para el desarrollo de las actividades de aprendizaje contarás con materiales audiovisuales con la finalidad de proporcionar las bases conceptuales ambientales, para comprender y explicar la administración de procesos para el uso del sistema operativo.

Además, otros beneficios y ventajas adicionales que te ofrece este recurso son que:

- Promueve un aprendizaje abierto.
- Fortalece la comunicación.
- Fortalece la comprensión de contenidos de los temas.

Figura 8: Panel de "Metodología".


Requerimientos


En este apartado encontrarás una lista de los requerimientos técnicos que necesita tener tu dispositivo para poder utilizar correctamente el RDD.


Requerimientos

Para hacer uso de este recurso se requiere:

- Conexión a internet.
- Navegador de internet.
- Microsoft Edge (versión 85 o superior).
- Google chrome (versión 85 o superior).
- Mozilla Firefox (versión 80 o superior).
- Opera (Versión 7.0 o superior).
- Android Nougat o superior (App beta).


Icono por [Puzymkulu](#)


Icono por [Post perfect](#)


Icono por [Freezok](#)

1 2 3 4 5 6 7 Contenido

Figura 9: Panel de "Requerimientos".

Contactos

En esta subsección encontrarás los datos de contacto de los profesores con la iniciativa de este RDD además de conocer su semblanza.

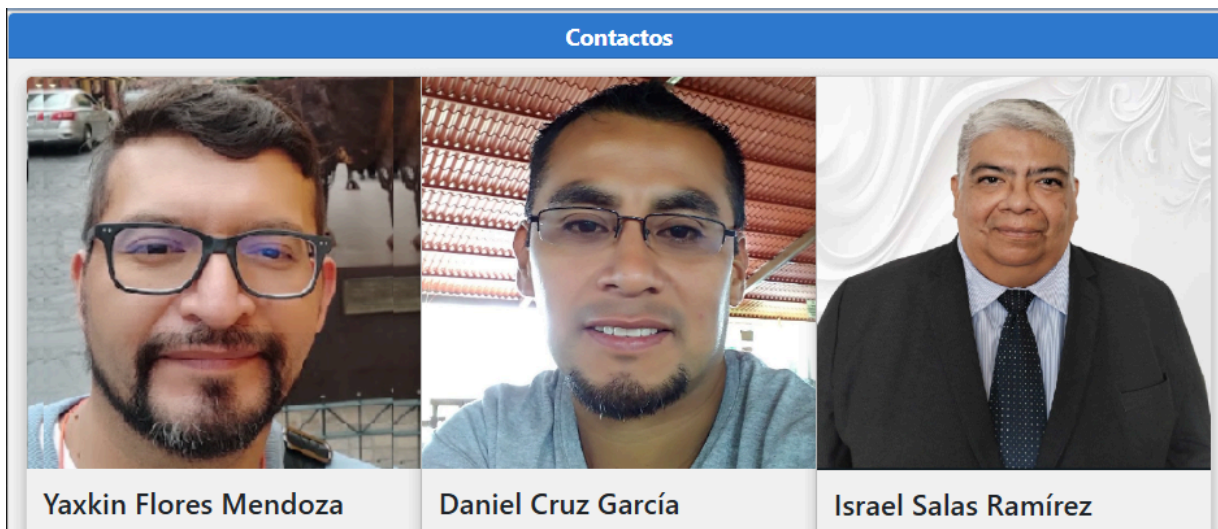


Figura 10: Panel de "Contactos".

Contenido

En esta sección encontrarás todos los temas y subtemas correspondientes a la unidad temática del RDD (comenzando con una introducción), además de las evaluaciones correspondientes de cada uno.

Introducción

La administración eficiente de la memoria es fundamental para el funcionamiento óptimo de los sistemas operativos. Desde los primeros días de la computación, la gestión de la memoria principal y secundaria ha evolucionado significativamente, adaptándose a las demandas crecientes de programas cada vez más complejos y datos voluminosos. En este contexto, técnicas avanzadas como la paginación, la segmentación y el *swapping* juegan un papel crucial al permitir a los sistemas operativos manejar de manera eficiente los recursos de memoria disponible.

Las técnicas mencionadas anteriormente no solo optimizan el uso de la memoria, sino que también mejoran el rendimiento general del sistema, asegurando que los procesos se ejecuten de manera fluida y sin interrupciones. Este Recurso Didáctico Digital explora en detalle cómo funcionan y contribuyen al funcionamiento estable y eficiente de los sistemas operativos modernos.

[Anterior](#) [1](#) [2](#) [3](#) [4](#) [5](#) [6](#) [7](#) [8](#) [9](#) [Siguiete Tema](#)

Figura 11: Sección de "Contenido".

Para acceder a cada tema, subtema y evaluación deberás utilizar el menú que aparece al lado izquierdo de la pantalla, haciendo clic en el botón con forma de flecha que se encuentra al lado izquierdo del botón "Inicio", y posteriormente haciendo clic en el nombre del tema, subtema o evaluación que necesites revisar.

Temario

2.1 Modelo de procesos

2.2 Modelo multihilo

2.3 Comunicación entre procesos

2.4 Sincronización entre procesos

2.5 Planificación

Instituto Politécnico Nacional
Escuela Superior de Cómputo
Recurso Didáctico Digital
Unidad 2: Administración de procesos

Inicio

Contenido

Lista de referencias bibliográficas

Glosario

Manual de usuario

Introducción

arás la importancia de las principales técnicas que existen para la administración de los procesos de la unidad de control de que existe entre cada uno de ellos, además de visualizar los estados, su comunicación, sincronización y planificación para que sus tareas y en su caso si tuviese algún problema en cómo resolverlo.

arás con conceptos relacionados tales como:

Figura 12: Menú de selección de temas, subtemas y evaluaciones.

Bibliografía y recursos

En esta sección encontrarás las referencias bibliográficas de los libros que fueron utilizados para la realización de este RDD.

Lista de referencias bibliográficas
Carretero P., J., De Miguel A., P., García C., F., Pérez C., F. (2001). <i>Sistemas operativos una visión aplicada</i> . McGraw-Hill.
Meza, S. (s.f.). <i>Sistemas Operativos Multiusuarios</i> .
Tanenbaum, A., Woodhull, A. (2003). <i>Sistemas Operativos</i> . Pearson Prentice Hall.

Figura 13: Sección de " Lista de referencias bibliográficas".

Glosario

En esta sección encontrarás una recopilación de definiciones relacionadas con el contenido de todo el RDD.

Glosario
Buscar
Comunicación Proceso fundamental mediante el cual se intercambian información, ideas, pensamientos o sentimientos entre individuos o grupos.
Gestión Proceso de planificación, organización, dirección y control de los recursos de una organización o proyecto para lograr objetivos y metas específicas de manera eficiente y efectiva
Información Resultado de la interpretación y contextualización de datos, lo que permite la comprensión y toma de decisiones.

Figura 14: Sección de "Glosario".

Esta sección también cuenta con un buscador, el cual puedes utilizar para consultar una definición en concreto.

Ingresando un criterio de búsqueda, el buscador te mostrará en tiempo real solo los conceptos relacionados a ese criterio.

Incluso se puede llegar a esta sección dando clic en algún vínculo que encuentres dentro del contenido de este recurso didáctico digital, con el fin de dar accesibilidad para entender algunos de los conceptos con mayor facilidad.

fragmentación externa y la posibilidad de una protección y compartición de complejidad en la traducción de direcciones y un mayor [overhead](#) (Tiempo de as. esta técnica es utilizada en sistemas operativos modernos, como algunas operativo multitarea de la empresa Microsoft), proporcionando un equilibrio

Figura 15: Ejemplo de vínculo con redirección al “Glosario”.

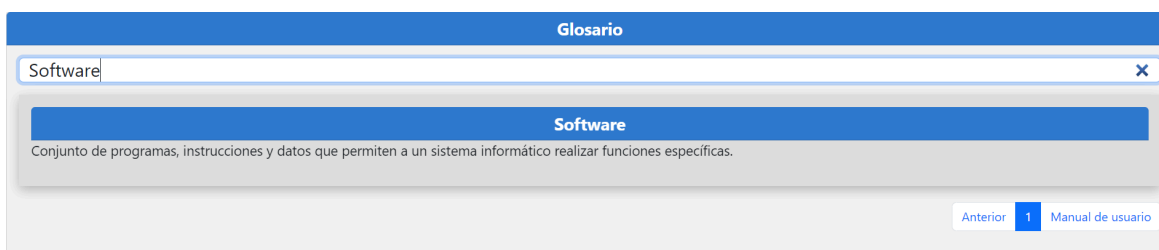


Figura 16: Buscador funcional para la sección “Glosario”.

Manual de Usuario

En esta sección encontrarás y podrás descargar o visualizar esta guía dando clic al botón Descargar o Visualizar.

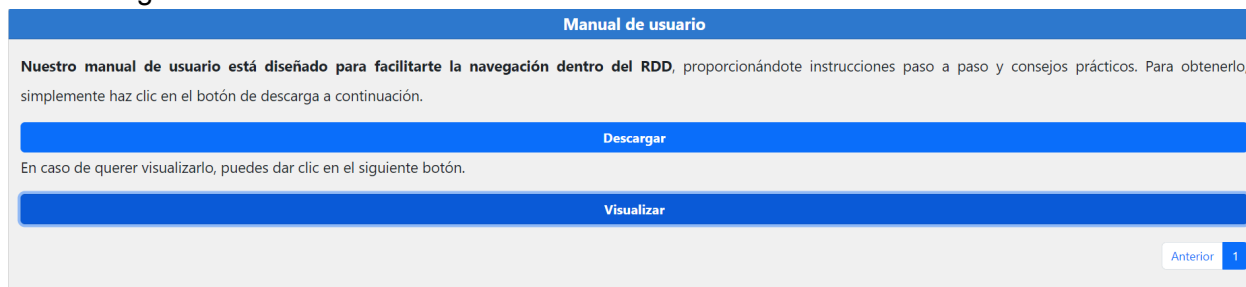


Figura 17: Manual de usuario.