

UNIVERSIDAD DE QUINTANA ROO
DIVISIÓN DE CIENCIAS E INGENIERÍA
PROGRAMA DE CURSO



1. **Nombre del Curso:** Informática II

2. **Clave:** ACPRE-102

3.	H.T.S.	H.P.S.	T.H.S.	Créditos
	2	2	0	6

4. **Cursos Previos Recomendados:** ACPRE-101 Informática I

5. **Cursos inmediatos posteriores con que se vincula:** ACPRE-100 Administración de Sistemas Operativos

6. **Total de Horas de Curso:** 64

7. **Descripción mínima:** Este curso aborda los conceptos y funciones principales de los sistemas operativos como el manejo de archivos, los procesos, la gestión de la memoria y del sistema de entradas y salidas.

8. **Justificación o vínculos de la asignatura con los objetivos generales de la carrera:** Proporciona la información necesaria para la comprensión de los conceptos fundamentales de un elemento básico en los sistemas computacionales como lo es el Sistema Operativo.

9. **Objetivo General:** Que el estudiante comprenda los conceptos y las funciones principales que desempeña un sistema operativo en la gestión de los principales recursos de un sistema informático.

Objetivos Particulares:

- Identificar la estructura, organización e interconexión de los diversos componentes de un sistema operativo
- Identificar la relación de las funciones del Sistema Operativo con el Hardware
- Asociar los conceptos de la administración de los recursos informáticos a través del sistema operativo

10. Contenido de la Asignatura:		Horas por Unidad:	4
Unidad 1	Introducción a los Sistemas Operativos		
Objetivo:	Definir los conceptos básicos de los sistemas operativos		
Requisitos:	Ninguno		
Subtemas:	<ul style="list-style-type: none"> 1 Introducción a los Sistemas Operativos <ul style="list-style-type: none"> 1.1 Elementos básicos de los sistemas operativos 1.2 Funciones del Sistema Operativo <ul style="list-style-type: none"> 1.2.1 Interfaz Usuario-Computadora 1.2.2 Administrador de Recursos 1.3 Ejemplos de Sistemas Operativos 		
		Horas por Unidad:	10
Unidad 2	Gestión del sistema de archivos		
Objetivo:	Identificar las principales características de los sistemas de archivos		
Requisitos:	Conceptos básicos del sistema operativo		
Subtemas:	<ul style="list-style-type: none"> 2 Gestión del sistema de archivos <ul style="list-style-type: none"> 2.1 Archivos <ul style="list-style-type: none"> 2.1.1 Estructura y tipos de archivos 2.1.2 Atributos 2.2 Directorios <ul style="list-style-type: none"> 2.2.1 Estructura de directorios 2.2.2 Nombres de rutas 2.3 Sistema de archivos <ul style="list-style-type: none"> 2.3.1 Organización 2.3.2 Acceso 2.3.3 Compartición 2.3.4 Confiabilidad y rendimiento 2.3.5 Ejemplos 		
		Horas por Unidad:	18
Unidad 3	Procesos		
Objetivo:	Reconocer el papel fundamental de los procesos en los sistemas operativos		
Requisitos:	Conceptos básicos del sistema operativo		



Subtemas:		
	<p>3 Procesos</p> <ul style="list-style-type: none"> 3.1 Concepto de proceso 3.2 Estado de los procesos 3.3 Descripción de los procesos 3.4 Control de procesos 3.5 Concurrencia <ul style="list-style-type: none"> 3.5.1 Principios de concurrencia 3.5.2 Exclusión mutua 3.5.3 Semáforos 3.5.4 Monitores 3.5.5 Mensajes 3.6 Interbloqueo e Inanición <ul style="list-style-type: none"> 3.6.1 Principios de interbloqueo 3.6.2 Prevención del interbloqueo 3.6.3 Detección del interbloqueo 3.6.4 El problema de la cena de los filósofos 3.7 Planificación <ul style="list-style-type: none"> 3.7.1 Tipos de planificación 3.7.2 Algoritmos de planificación 3.7.3 Políticas de planificación 	
	Horas por Unidad:	12
Unidad 4	Gestión de la Memoria	
Objetivo:	Identificar la estructura y el funcionamiento de la memoria para comprender la gestión realizada por el sistema operativo	
Requisitos:	Ninguno	
Subtemas:		
	<p>4 Gestión de la memoria</p> <ul style="list-style-type: none"> 4.1 Conceptos básicos de la memoria <ul style="list-style-type: none"> 4.1.1 Jerarquía 4.2 Procesos de la gestión <ul style="list-style-type: none"> 4.2.1 Reubicación 4.2.2 Protección 4.2.3 Compartición 	

- 4.3 Memoria virtual
 - 4.3.1 Paginación
 - 4.3.2 Segmentación
 - 4.3.3 Paginación/Segmentación
 - 4.3.4 Gestión de espacio Swap

Horas por Unidad: 10

Unidad 5 Administración de Entrada /Salida (E/S)

Objetivo: Describir la organización de las funciones de E/S e identificar a los dispositivos que interactúan en este sistema

Requisitos: Conceptos de procesamiento

Subtemas:

- 5 Administración de Entrada/Salida (E/S)
 - 5.1 Dispositivos de E/S
 - 5.2 Arquitectura del Sistema de E/S
 - 5.3 Organización de las Funciones de E/S
 - 5.4 Almacenamiento
 - 5.5 Servicios de E/S
 - 5.6 Ejemplos en el sistema de E/S

Horas por Unidad: 10

Unidad 6 Seguridad en los sistemas operativos

Objetivo: Identificar el papel de la seguridad de la información que aporta el sistema operativo

Requisitos: Ninguno

Subtemas:

- 6 Seguridad
 - 6.1 Conceptos de seguridad
 - 6.2 Amenazas a la seguridad
 - 6.3 Intrusos
 - 6.4 Malware
 - 6.5 Protección
 - 6.5.1 Políticas
 - 6.5.2 Criptografía
 - 6.5.3 Servicios de protección y seguridad



11. Habilidades a Desarrollar:

- Trabajo en equipo.
- Razonamiento lógico

12. Actitudes a fomentar:

- Ética.
- Responsabilidad.

13. Bibliografía:

Clave	Título	Básica	Complementaria
BIB01	Sistemas Operativos. William Stallings. Segunda Edición Prentice Hall.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
BIB02	Sistemas Operativos: Diseño e Implementación. Andrew S. Tanenbaum. Segunda Edición Prentice Hall.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
BIB03	Sistemas Operativos: Una visión aplicada. Carretero Pérez J, De Miguel Anagasti Pedro. Primera edición McGraw Hill	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
BIB04	Sistemas Operativos. Aspectos internos y principios de diseño. William Stallings Quinta Edición. Prentice Hall.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
BIB05	Organización y arquitectura de computadores. William Stallings Quinta Edición. Prentice Hall.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

14. Evaluación del curso:

Actividad	Porcentaje
Prácticas	10%
Evaluaciones Parciales	45%
Evaluación Final	45%



15. Estatus:

Programa de Nueva Creación

Programa Modificado

 En este caso, especificar la fecha de la última actualización: 05/06/2015**16. Programa elaborado o modificado por:**

M. T. I. Vladimir V. Cabañas Victoria, M. S. I. Laura Y. Dávalos Castilla, M. T. I. Melissa Blanqueto Estrada, M. S. I. Rubén Enrique González Elixavide y el Dr. Jaime S. Ortegón Aguilar.

17. Fecha de Elaboración:

29/10/2010

Fecha de Modificación:

19/06/2015

18. Fecha de revisión por Academia:

26/06/2015

19. Sello y Fecha de Registro en Consejo Divisional: