



Universidad Tecnológica de la Mixteca

Clave DGP: 200089

Ingeniería en Computación

PROGRAMA DE ESTUDIOS

NOMBRE DE LA ASIGNATURA

Sistemas de cómputo paralelo y distribuido

SEMESTRE	CLAVE DE LA ASIGNATURA	TOTAL DE HORAS
Octavo	025083	85

OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DE LA ASIGNATURA

Proveer los conceptos básicos para el desarrollo de aplicaciones destinadas a sistemas de cómputo paralelo y distribuido.

TEMAS Y SUBTEMAS

1. Introducción a los sistemas de cómputo paralelo y distribuido.
 - 1.1.Arquitecturas en sistemas de cómputo paralelo y distribuido.
 - 1.2.Topologías de interconexión en en sistemas de cómputo paralelo y distribuido.
 - 1.3.Comparación entre sistemas de cómputo paralelo y distribuido.
 - 1.4.Especificación de procesos y tareas.
 - 1.5.La comunicación en sistemas de cómputo paralelos y distribuidos .
 - 1.6.Condiciones de consistencia.
- 2.Conceptos de sistemas de cómputo distribuido y paralelo.
 - 2.1.Escalabilidad.
 - 2.2.Transparencia.
 - 2.3.Heterogeneidad.
 - 2.4.Seguridad.
 - 2.5.Concurrencia.
 - 2.6.Consistencia y control de datos.
 - 2.7.Nociones de tiempo y estados globales.
- 3.Paradigmas y plataformas de desarrollo para sistemas de cómputo paralelo y distribuido
 - 3.1.Sockets.
 - 3.2.RPC.
 - 3.3.Plataformas de programación paralela y distribuida.
 - 3.4.Herramientas de monitoreo y medición de rendimiento.
4. Casos de estudio.
 - 4.1. Sistemas de cómputo paralelo.
 - 4.2. Sistemas de cómputo distribuido.

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Sesiones dirigidas por el profesor usando medios de apoyo didáctico como son la computadora portátil, dispositivos de plataformas de ejemplo y el proyector de video.

Asimismo, se desarrollarán proyectos sobre los temas y los problemas del curso.

CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACION Y ACREDITACIÓN

Para aprobar el curso se realizarán tres evaluaciones parciales (50 %) y una evaluación final (50%). Para cada evaluación se realizará un examen y se evaluarán tareas y proyectos. El examen tendrá un valor mínimo de 50% y las tareas y proyectos un valor máximo de 50%.

BIBLIOGRAFÍA (TIPO, TÍTULO, AUTOR, EDITORIAL Y AÑO)

Básica:

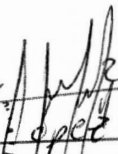

1. Distributed Systems: Concepts and Design, (5th Edition). Coulouris, G., Dollimore, J. , Kindberg, T, Blair, G. Massachusetts, USA.: Addison Wesley. 2012.
2. Distributed Systems: Principles and Paradigms, (2nd edition). Tanenbaum, A. Pearson Education, Inc. 2006.
3. Distributed Computing: Principles, Algorithms and Systems. Kshemkalyani A., Singhal M. Cambridge, UK.: Cambridge University Press. 2008.

Consulta:

1. Parallel Programming for Multicore and Cluster Systems. Rauber, T. Rünger G. Berlin: Springer - Verlag Berlin Heidelberg. 2013.
2. Distributed Operating Systems, (1st edition). Tanenbaum, A. Dorling Kindersley Pvt Ltd. 2009.

PERFIL PROFESIONAL DEL DOCENTE

Licenciatura, maestría o doctorado en Computación o área afín con especialidad en cómputo paralelo y distribuido.
Experiencia profesional o docente mínima de 1 año.



Vo.Bo
ALEJANDRO LÓPEZ LÓPEZ
JEFE DE CARRERA
 O X A C

JEFATURA DE CARRERA
INGENIERIA EN COMPUTACION


AUTORIZO
DR. AGUSTIN SANTIAGO ALVARADO
VICE-RECTOR ACADÉMICO

 O X A C

VICE-RECTORIA
ACADÉMICA