Facultad de Ingeniería - Universidad Nacional de Cuyo P1- PROGRAMA DE ASIGNATURA			
Asignatura:	**Arquitecturas Distribuidas**		
Profesor Titular:	**Osvaldo Marianetti**		
Carrera:	**Licenciatura en Ciencias de la Computación**		
Año: 2022	**Semestre: 5**	**Horas Semestre: 64**	**Horas Semana: 4**

OBJETIVOS

♦ ***Presentar los aspectos fundamentales de las arquitecturas distribuidas o arquitecturas multicomputadoras escalables.***

CONTENIDOS

UNIDAD 1: Modelos y Arquitecturas Escalables

1.A. Modelos y Arquitecturas Escalables:

1.A 1. Evolución de las arquitecturas. Arquitecturas Multiprocesador. Arquitecturas Multicore. Hilos. Clusters Beowulf. GPGPU. 1 A. 2. Modelos de arquitecturas paralelas. 1.A.3.Principios de diseño escalable. 1.A.4. Análisis de rendimiento y escalabilidad. Herramientas y servicios.

UNIDAD 2: Redes de Interconexión

2.A. Tipos de redes de interconexión:

2.A.1 Encaminadores: Conmutación, control de flujo y encaminamiento. 2.A.2. Asistentes de comunicación. 2.A.3.Redes para arquitecturas distribuidas. Problemas de Paralelismo y Concurrencia.

UNIDAD 3: Almacenamiento Distribuido

3.A. Necesidades de los datos masivos:

3.A.1. Modelos de almacenamiento compartido. 3.A.2. Almacenamiento Distribuido. 3.A.3.Clusters. Arquitectura de un cluster. Redes para clusters. 3.A.4. Software intermedio. Nociones de MPI y OpenMP 3.A.5. Computación Grid y Cloud. Arquitectura y diseño. 3.A.6. Software intermedio. Virtualización

METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA

Exposición presentando el esquema general de contenidos y su organización.
Estudio de casos.
Demostración indirecta.
Resolución de problemas.

Recursos y materiales:

Computadoras personales, software de simulación. Software de información de configuraciones de arquitecturas y de procesadores multinúcleo. Proyector multimedia, textos, guías y material mediado

Actividad	Carga horaria por semestre
Teoría y resolución de ejercicios simples	48
Formación Práctica	
Formación Experimental – Laboratorio	16
Formación Experimental - Trabajo de campo	
Resolución de problemas de ingeniería	
Proyecto y diseño	
Total	**64**

BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía básica

Autor	Título	Editorial	Año	Ejemplares en biblioteca
Wilians Stallings	Arquitectura y Organización de Computadoras	Prentice Hall	2012	5

Bibliografía complementaria

Autor	Título	Editorial	Año	Ejemplares en biblioteca
David Patterson	Computer Organitation and Design MIPS	Morgan Kaufmann	2015	
Murdoca, Heuring	Principles of Computer Architecture	Prentice Hall	2006	2
K. Hwang, Z. Xu	Scalable Parallel Computing : Technology, Architecture,	McGrawHill	1998	

	Programming			

EVALUACIONES (S/ Ord. 108-10_CS)

Indicar el sistema de evaluación de la cátedra, en el que se contemplen por ej., metodologías de evaluación, cantidad y calidad de las evaluaciones parciales de proceso y evaluación final (examen oral o escrito, práctica integradora, presentación de trabajos, monografías, coloquios, etc.); **condiciones para la acreditación:** examen final o promoción directa; y otras instancias de evaluación, tales como parciales, presentación de monografías, coloquios, etc.; posibilidad de recuperar algunas instancias de evaluación, cuántas y cuáles y, fundamentalmente, **explicitar los criterios de evaluación**, en concordancia con la Ordenanza 108-10_CS,

Criterios de evaluación:

Para alcanzar la promoción directa o la regularidad el alumno deberá:

- Cumplir con el 80 % de asistencia.
- Aprobar los exámenes parciales

Se tomarán TRES exámenes parciales (Los parciales se aprueban con el 70%)

Quienes aprueben esos tres exámenes parciales obtendrán la promoción directa de la signatura.

- Quienes no aprueben los parciales acceden a un examen global recuperatorio al finalizar el cursado. Aprobando este examen se alcanza la regularidad. Quienes regularicen deben rendir un examen final según el programa de examen.

Evaluación de proceso:

- Presentaciones con observación de la conducta.
- Informe/documentación (ej.: informe procedimental de trabajo)
- Cuestionario para verificar conocimientos
- Evaluación de resultado (exámenes parciales y examen recuperatorio)
- Test/examen/prueba escrita. Solución de casos.

Criterios de evaluación alumnos libres:

Previo al examen final se rinde un examen escrito con presentación y descripción de un caso de arquitectura paralela.

Rinde un examen final según el programa de examen

Programa de examen

Tema 1:	Capítulos 1,2
Tema 2:	Capítulos 2,3
Tema 3:	Capítulos 3,1

10 de agosto de 2022
Osvaldo Marianetti

FECHA, FIRMA Y ACLARACIÓN TITULAR DE CÁTEDRA