
PLANIFICACIÓN ANUAL – AÑO 2.020

CARRERA: TÉCNICO SUPERIOR EN INFRAESTRUCTURA DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN **RESOLUCIÓN** 2120/16

CÁTEDRA: ARQUITECTURA DE LAS COMPUTADORAS

CAMPO DE FORMACIÓN: Específica

CURSO: PRIMER AÑO

CICLO LECTIVO: 2020

PROFESORA: LIC. – RAMSEYER, LILIANA N.

CARGA HORARIA: 4 HORAS SEMANALES

FORMATO: TALLER

RÉGIMEN DE CURSADO: Anual

FUNDAMENTACION

Técnico Superior en Infraestructura de Tecnología de la información tiene como misión formar técnicos superiores para desempeñarse en diversas áreas de las empresas y/o crear nuevos emprendimientos, sean estos productores de bienes, prestadores de servicios públicos, privados o a la comunidad; permitiéndole esta formación implementar, evaluar, organizar y conducir el talento humano para la optimización de los diversos sistemas y procesos que componen el soporte de infraestructura de tecnología de la información en las organizaciones.

Esta unidad curricular permite a los estudiantes conocer la estructura física y funcional del hardware, así como los alcances y posibilidades del software. Facilita la incorporación de destrezas en el uso de una computadora, el manejo de los aspectos básicos de los sistemas operativos, además de comprender conceptual y operativamente la estructura de programas utilitarios y de aplicación.

Objetivos

- Evaluar rendimiento del equipo.
- Configurar:
 - Discos
 - BIOS
 - Sistema
- Reconocer:
 - Evolución y organización de la computadora.
 - Periféricos
- Conocer y Comprender:
 - Funcionamiento interno de la computadora.
 - Ejecución del programa almacenado en memoria.
 - Componentes de un sistema computarizado.

CONTENIDOS PROCEDIMENTALES

- ✓ Configurar sistemas y periféricos.
- ✓ Configurar el BIOS o equivalentes.
- ✓ Reemplazar discos en computadores.
- ✓ Utilizar distintos sistemas de memoria y recuperar archivos de un sistema para que puedan utilizarse en otro.
- ✓ Simular conjuntos de discos por software.
- ✓ Evaluar problemas de rendimiento del procesamiento, diagnosticar la causa (velocidad, memoria, acceso a discos, red) y proponer soluciones, justificando su elección en base a costos y posibilidad de implementación.

CONTENIDOS CONCEPTUALES

UNIDAD I: COMPUTADORA

Evolución del computador, su organización y unidades funcionales que lo componen. Arquitectura interna de computadores, unidad central de procesamiento, instrucciones y flujo de la información. Tipos y niveles de organización de la memoria interna y externa (sistemas de memoria, tecnologías y jerarquías, memoria caché, memoria virtual, dispositivos de almacenamiento secundario). Periféricos, clasificación y utilización.

UNIDAD II: PROGRAMAS

Funcionamiento del programa a nivel de la máquina (principalmente como medio de comprender características de su funcionamiento). El computador y los periféricos como productos tecnológicos.

UNIDAD III: ARQUITECTURA

Arquitecturas actuales de hardware utilizadas para servidores (motherboards, blades, mainframes) y dispositivos de almacenamiento (conjuntos de discos múltiples y espejados) y tendencias futuras. Tecnologías con las que están implementadas estas arquitecturas. Ventajas y desventajas de diversas tecnologías en relación a usos típicos. Conceptos y ejemplos de redundancia, tolerancia a fallos, que hacen al diseño del equipamiento y su efecto sobre el comportamiento de los sistemas. Redundancia de la información, configuraciones espejo y RAID.

UNIDAD IV: TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN- SOCIEDAD

Conceptos de tecnología de la información, evolución histórica, tecnologías que la integran, disciplinas que forman parte (ciencia de la computación, ingeniería de software, sistemas de información, ingeniería en computación) o aportan a la misma. El problema de la complejidad. Importancia social y económica de los servicios de tecnología de la información, significado de Internet, valor de la información almacenada para las organizaciones, seguridad.

CONTENIDOS ACTITUDINALES

- Valorar la importancia de la información que maneja.
- Confianza en sus posibilidades de plantear y resolver problemas.
- Respeto por el otro.
- Desarrollar marcos valorativos que les permitan escoger tecnologías convenientes.
- Valorar el trabajo en equipo.
- Curiosidad, sentido crítico y apertura como base del conocimiento científico y tecnológico.
- Valorar los principios científicos que sirven de base para el diseño y uso de los productos tecnológicos y explican el funcionamiento de las herramientas, máquinas e instrumentos.

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

- Exposición didáctica.
- Estudio dirigido.
- Buceo bibliográfico.
- Técnicas grupales.
- Lectura comprensiva.

RECURSOS

Pizarrón, libros, fotocopias, computadoras, láminas, videos, disquetes, software.

MODALIDADES DE CURSADO

Arquitectura de las computadoras PERMITE solamente el cursado PRESENCIAL.

EVALUACIÓN

Instrumentos de evaluación:

A fin de permitir al docente un panorama más ajustado acerca el estado del saber de cada uno de los alumnos, se considera necesario utilizar en forma complementaria y no excluyente instrumentos tales como:

- ✓ Exámenes parciales Junio y Octubre.
- ✓ Trabajos prácticos.
- ✓ Exposición y puesta en común de diferentes actividades.
- ✓ Observación directa –por parte del docente- del trabajo grupal e individual.

Criterios de evaluación:

- ✓ Participación en los trabajos grupales.
- ✓ Defensa y fundamentación de sus trabajos a partir de una base conceptual sólida y correcta.
- ✓ Validaciones propuestas y generalización de soluciones.

- ✓ Pertinencia de las estrategias utilizadas y coherencia (en cuanto al sostenimiento de estrategias).
- ✓ Cumplimiento de las tareas solicitadas.
- ✓ Respeto por el trabajo y las opiniones del resto de los compañeros.
- ✓ Asistencia a clases, para los alumnos de cursado regular

Para regularizar Arquitectura de las Computadoras los alumnos deberán:

- Tener un mínimo de 75% de asistencia a clases durante el tiempo que dure la cursada. Para el alumno que presente certificado de trabajo y/o se encuentre en otras situaciones excepcionales, debidamente comprobadas, el mínimo es de 50% de asistencia. Las asistencias se computan en forma cuatrimestral.
- Aprobar el 100% de los trabajos prácticos, entregados en tiempo y forma
- Aprobar los dos exámenes parciales en la primera instancia o su recuperatorio, con una nota mínima de 6(seis).
- El alumno que cumpla con estos requisitos y apruebe el coloquio final con nota igual o mayor a 6 (seis) en la última semana de Octubre Aprobará el espacio curricular. El estudiante que no haya aprobado podrá presentarse hasta dos turnos consecutivos inmediatos posteriores a la finalización de la cursada.
- De no poder dictarse clases en forma presencial por cualquier motivo, el cursado se continúa vía on line, por Classroom o cualquier medio electrónico que el docente o la institución consideren convenientes. Es obligatoria la participación de los alumnos en las clases virtuales y las evaluaciones se continuarán tomando en los formatos que el docente o institución establezcan. Sabiendo que los días y horarios pautados para los encuentros se computará asistencia como primera instancia de la jornada.

Arquitectura de las Computadoras al ser de formato Taller no permite las condiciones de: Alumno semi presencial o libre

Bibliografía

- GINZBURG, Mario (2013). La PC por dentro, arquitectura y funcionamiento de computadoras. Primera Parte. 6ta Edición en Argentina. Biblioteca Técnica Superior.
- QUIROGA, Patricia (2010). *Arquitectura de Computadoras*. México: AlfaOmega.
- VELAZQUEZ GOMEZ, Juan Bernardo (2012) *Arquitectura de Computadoras I*. México: Tercer Milenio
- STALLINGS, W. (2006). *Organización y arquitectura de las computadoras*. Madrid: Prince Hall

PLANIFICACIÓN ANUAL – AÑO 2.020

CARRERA: TÉCNICO SUPERIOR EN INFRAESTRUCTURA DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN **RESOLUCIÓN** 2120/16

CÁTEDRA: ARQUITECTURA DE LAS COMPUTADORAS

CAMPO DE FORMACIÓN: Específica

CURSO: PRIMER AÑO

CICLO LECTIVO: 2020

PROFESORA: LIC. – RAMSEYER, LILIANA N.

CARGA HORARIA: 4 HORAS SEMANALES

FORMATO: TALLER

RÉGIMEN DE CURSADO: Anual

UNIDAD I: COMPUTADORA

Evolución del computador, su organización y unidades funcionales que lo componen. Arquitectura interna de computadores, unidad central de procesamiento, instrucciones y flujo de la información. Tipos y niveles de organización de la memoria interna y externa (sistemas de memoria, tecnologías y jerarquías, memoria caché, memoria virtual, dispositivos de almacenamiento secundario). Periféricos, clasificación y utilización.

UNIDAD II: PROGRAMAS

Funcionamiento del programa a nivel de la máquina (principalmente como medio de comprender características de su funcionamiento). El computador y los periféricos como productos tecnológicos.

UNIDAD III: ARQUITECTURA

Arquitecturas actuales de hardware utilizadas para servidores (motherboards, blades, mainframes) y dispositivos de almacenamiento (conjuntos de discos múltiples y espejados) y tendencias futuras. Tecnologías con las que están implementadas estas arquitecturas. Ventajas y desventajas de diversas tecnologías en relación a usos típicos. Conceptos y ejemplos de redundancia, tolerancia a fallos, que hacen al diseño del equipamiento y su efecto sobre el comportamiento de los sistemas. Redundancia de la información, configuraciones espejo y RAID.

UNIDAD IV: TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN- SOCIEDAD

Conceptos de tecnología de la información, evolución histórica, tecnologías que la integran, disciplinas que forman parte (ciencia de la computación, ingeniería de software, sistemas de información, ingeniería en computación) o aportan a la misma. El problema de la complejidad. Importancia social y económica de los servicios de tecnología de la información, significado de Internet, valor de la información almacenada para las organizaciones, seguridad.