

# 2023

TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN I



ISP N° 63 “NATALIA  
QUESSÚS”

TECNICATURA SUPERIOR EN  
DESARROLLO DE SOFTWARE

1er Año

**PROF. TÉCNICO  
RAMÍREZ MAURO ELIO**

LAS TOSCAS - SANTA FE

**PLANIFICACIÓN ANUAL – TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN**  
**TÉCNICO SUPERIOR EN DESARROLLO DE SOFTWARE**

CAMPO DE FORMACIÓN	UBICACIÓN EN EL DISEÑO	RÉGIMEN DE CURSADO	HS CÁTEDRAS SEMANALES	HS CÁTEDRAS ANUALES	FORMATO PROPUESTO
Específica	Primer Año	Anual	3 horas	96 horas	Materia

## FUNDAMENTACIÓN

En la actualidad se viven constantes cambios en el ámbito de las Tecnologías de la Información; una de las ramas que más cambios tiene es la Ingeniería de Software. Como describe Román (2011) la Web ha evolucionado de manera significativa pasando por 3 etapas hasta ahora. La primera fue la Web 1.0 las cuales estaban accesibles a personas especializadas que eran las encargadas de crear y mantener el contenido para ser consultado en la Web. Cuando se desarrollaron plataformas para que cualquier persona creará contenido Web sin conocimientos especializados o técnicos y se crearon las primeras redes sociales se hablaba de la evolución de la Web 1.0 a la denominada Web 2.0. Actualmente se habla de una nueva evolución llamada Web 3.0 o Web Semántica que trata de dotar de significado a los recursos existentes en la Web.

Para llevar a cabo los desarrollos tecnológicos que se requieren en esta evolución e innovación constante la Ingeniería en Tecnologías de la Información y Desarrollo de Software se apoyan de otras áreas derivadas como son los Sistemas Embebidos, Cómputo Móvil y Ubicuo, Interfaces Humano-Computadora, Sistemas Distribuidos y Bases de Datos No Relacionales, Redes de Próxima Generación, Arquitectura de Software, Patrones de diseño, Calidad en el Desarrollo de Software y Desarrollo Dirigido por Pruebas, Desarrollo de Software Orientado a Servicios, Modelos y Metodologías de Desarrollo de Software como base para converger y crear las aplicaciones y dispositivos electrónicos necesarios para responder a la constante demanda de información y conocimiento que las personas requieren.

Al final de este cursado el alumno debe tener interés por la tecnología, la informática y el desarrollo de software, la lógica, capacidad para la intuición, indagación y el aprendizaje autónomo. Interés en los procesos organizados de desarrollo de software de acuerdo con los estándares actuales de la industria, que permitan una rápida incorporación a la fuerza productiva del sector del desarrollo de software.

## OBJETIVOS GENERALES PARA EL CICLO LECTIVO

Esta unidad curricular permite al estudiante reconocer el rol de la información en las organizaciones y la importancia que la tecnología de información tiene en el mundo globalizado, donde a partir de un desempeño como profesional calificado pueden detectarse y analizar problemas, proponiendo la mejor solución sistémica.

Además, los siguientes objetivos:

- Acordar conceptos básicos y terminología específica para el área.
- Describir correctamente cada componente de un ordenador.
- Conceptos básicos de redes y telecomunicaciones.
- Posicionar críticamente sobre el accionar de la tecnología en la satisfacción de las demandas sociales, analizando técnicas, procesos y gestiones que intervienen en el contexto inmediato.
- Concientizar respecto del uso y el abuso de la tecnología, en búsqueda de una posición crítica que valore, respete y proteja al medio ambiente natural y la salud del hombre en su relación con el mundo artificial.
- Reconocer la importancia de los Sistemas computarizados para el tratamiento de la información en las organizaciones.
- Determinar principales aspectos de los usos de la informática en el ámbito profesional.
- Adquirir las herramientas necesarias para un correcto uso de la computadora para la presentación de la información.
- Valorar la ayuda de otros compañeros y del docente en la solución de problemas o dudas surgidas durante la capacitación.
- Adquirir competencias y habilidades en el tratamiento de la Información inherentes al desarrollo de software.

## CONTENIDOS CONCEPTUALES

### Unidad I

- Conceptos de tecnología de la información, 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 evolución del computador, su organización y unidades funcionales que lo componen.

### Unidad II

- 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. Funcionamiento del programa a nivel de la máquina (principalmente como medio de comprender características de su funcionamiento).

### Unidad III

- Introducción a la lógica digital, compuertas lógicas, flip-flops, circuitos. Expresiones lógicas y funciones booleanas. Representación de datos numéricos, aritmética con y sin signo, concepto de overflow. Rango, precisión y errores en aritmética de punto flotante. Representación de caracteres, audio e imágenes. Compresión de datos.

## Unidad IV

- Orígenes y evolución de Internet y las comunicaciones digitales. Arquitecturas de red. Especializaciones en la computación y la administración de información, centrada en redes. Redes y protocolos. Computación distribuida. Paradigmas clientes/servidor y peer to peer. Computación sin cables y móvil. Aportes de las tecnologías a la gestión de la información en las organizaciones (Data Warehousing y Data Mining, los sistemas ERP). Aspectos técnicos de la aplicación de documento electrónico, firma digital, comercio electrónico y gobierno electrónico, en las organizaciones.

## ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

- Diálogo y Exposición.
- Uso del lenguaje con terminología específica.
- Demostración.
- Práctica en el PC.
- Exposiciones individuales y grupales.
- Uso de herramientas colaborativas.

## EVALUACIÓN DE CONTENIDOS

- **CONCEPTUAL:** Se evaluará la evolución del alumno, en cuanto a la incorporación y la aplicación de los contenidos, llevando a cabo un seguimiento continuo del mismo.
- **PROCEDIMENTAL:** Se realizará a través de la observación cotidiana e individual o grupal de los pasos que realiza el alumno para alcanzar la resolución de los problemas planteados.
- **ACTITUDINAL:** Se tendrá en cuenta la participación en clase, la responsabilidad, la puntualidad y prolijidad en la presentación de los trabajos, el cuidado de los equipos, el aporte espontáneo a la cátedra, el cumplimiento con las normas institucionales y las de seguridad y convivencia.

## CONDICIONES DE LA EVALUACIÓN

- Exámenes Parciales
  - ❖ El alumno deberá rendir dos (02) Exámenes Parciales. El primer parcial será el día **05/07/23**, el segundo el día **18/10/23**. Se tomará recuperatorio por cada uno de los parciales y la fecha será la semana siguiente de cada parcial.
- Trabajos Prácticos
  - ❖ El alumno deberá presentar todos los trabajos de Investigación de forma individual y exponerlos para sus compañeros en tiempo y forma.
  - ❖ Con una cantidad aproximada de 3 trabajos prácticos anual con fechas a consignar.

## REQUISITOS DE APROBACIÓN

### 1) **REGULAR:**

#### a) *Regular con cursado presencial:*

1. 75% de la asistencia (50% razones laborales, salud u otros)
2. Aprobación del 75 % de los trabajos prácticos.
3. Parciales previstos en el programa.
4. Aprobación con examen final ante tribunal o por promoción directa.

#### b. *Regular con cursado semi-presencial:*

1. 40% de asistencia.
2. Aprobación del 100% de los trabajos prácticos.
3. Parciales previstos en el programa.
4. Aprobación con examen final ante tribunal o por promoción directa.

### 2) **LIBRE**

- c. El estudiante libre deberá aprobar un examen final ante un Tribunal con una nota mínima de 6 (seis) puntos.

### **LA PROMOCIÓN DIRECTA REQUERIRÁ:**

- 100% de los trabajos prácticos y parciales aprobados con un promedio de 8 o más, y culminará con un coloquio integrador ante el profesor. La promoción directa se definirá el último día de clase.

### **BIBLIOGRAFÍA Y MATERIAL DE CONSULTA:**

- Apuntes de Cátedra.
- Material periodístico de actualidad.
- Páginas Web y archivos digitales de acuerdo a cada unidad.
- Internet como principal buscador de información.