



**ESCUELA NORMAL SUPERIOR N° 9**

**"DOMINGO F. SARMIENTO"**

**Av. Callao 450 C.A.B.A T.E.: 4372-2157**

**«Año del 25° Aniversario de la autonomía de la Ciudad de Buenos Aires»**

**PROGRAMA DE ALUMNOS REGULARES**

**2019**

**Modalidad: Ciclo Superior**

**Asignatura: Tecnología de la Información**

**Curso: 3° Año NES Educación. Turno Mañana**

**Profesor: Cáceres, Pamela**

**Horario: Miércoles 12<sup>15</sup> a 12<sup>55</sup> / Jueves 10<sup>55</sup> a 11<sup>35</sup>**

**Objetivos de aprendizaje:**

**Al finalizar tercer año, los estudiantes sean capaces de:**

- Representar la estructura de los sistemas digitales de procesamiento de información, identificando partes, funciones e interrelaciones.
- Identificar el rol del software y la programación en los sistemas digitales de procesamiento de información.
- Reconocer la función de los algoritmos, sus técnicas de representación, y aplicarlos para la resolución de problemas computacionales.
- Reconocer pautas de cuidado y responsabilidad en el uso de las TIC.

## **Contenidos:**

### **Eje: Sistemas Informáticos**

#### **Unidad 1: Funciones principales en una computadora**

- Elementos componentes.
- Interrelaciones. Arquitectura de la computadora (CPU, Memorias, Periféricos de entrada, salida y almacenamiento).
- Sistema binario.
- Definición y distinción de hardware y software.
- Diagramación

#### **Unidad 2: Software**

- Software libre y propietario.
- Lenguajes de bajo nivel (lenguaje máquina) y software de alto nivel (lenguaje personas). Software de sistema, de aplicación y de programación.

#### **Unidad 3: Introducción al pensamiento computacional**

- Los problemas computacionales.
- Reconocimiento de datos de entrada, proceso, y resultados (datos de salida) en problemas cotidianos.
- Planificación del algoritmo.
- Modelización del problema.
- Metodología de caja negra.
- Análisis de programas sencillos o animaciones.
- Metodología de resolución de problemas computacionales.
- Noción de programa.
- Pseudocódigo.
- Análisis de problemas ya resueltos.
- Etapas: análisis del problema, identificación de los datos, diseño y representación del algoritmo, codificación, ejecución, prueba, depuración.
- Estrategias y estructuras de programación

#### **Unidad 4: Estrategias y estructuras de programación**

- Estructuras de programación repetitivas (indefinidas, condicionadas, definidas) y condicionales.
- Concepto de dato y tipos (numéricos, alfanuméricos, etcétera) y de variables (incluyendo declaraciones, asignaciones y uso de expresiones matemáticas).
- Concepto de programación estructurada.
- Procedimientos y funciones.
- Lenguaje a utilizar: Pseudocódigo.

#### **Unidad 5: Uso de las TIC**

- Reconocer y aplicar pautas de cuidados del uso responsable y ético profesional en el uso de las TIC.

### **Forma de Evaluación:**

La evaluación se realiza en todas y cada una de las clases, a partir del trabajo en clase, el trabajo con sus compañeros, la presentación de sus trabajos antes sus pares y la docente. Por este motivo la nota del alumno es el resultado y la construcción del recorrido que el alumno realiza durante todas clases en la materia.

Se evaluarán los distintos tipos de aprendizaje: conocimientos, procedimientos, habilidades, actitudes, proceso de aprendizaje, etcétera. Tipos de Evaluación. Presentaciones orales, pruebas de desempeño, producciones, coloquios, portfolios colección de producciones de TP individuales o grupales.

### **Bibliografía:**

#### **Bibliografía obligatoria:**

- Guías de Teoría y/o ejercicios sugeridas por el profesor del curso brindadas mediante la plataforma Edmodo.

#### **Bibliografía sugerida:**

- Sitios web de educación. Área tecnología
- Algoritmos y programación (guía para docentes) segunda edición, 2007, 2009. Juan Carlos López García <http://www.eduteka.org>
- Apuntes y tutoriales seleccionados y compilados por los docentes.

#### **Bibliografía del docente:**

- Diseño Curricular Nueva Escuela Secundaria de la Ciudad de Buenos Aires: ciclo orientado del bachillerato, formación general. Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires. Ministerio de Educación. Dirección General de Planeamiento e Innovación Educativa. Gerencia Operativa de Currículum. Resolución 180/12

### **Contenido Priorizados Consensuados:**

- **Sistemas Informáticos - Software Reconocer los elementos componentes de una computadora.**
- **Distinguir entre hardware y software. Identificar software libre y propietario.**
- **Comprender el concepto de lenguaje de programación y sus variantes.**
- **El pensamiento computacional. Lenguaje Binario.**
- **Reconocer elementos de entrada y salida en un proceso informático.**
- **Realizar un algoritmo en pseudocódigo o diagramación. Identificar los pasos necesarios en el desarrollo de aplicaciones o sistemas.**
- **Estrategias y estructuras de programación Aplicar estructuras de programación adecuadamente. Identificar tipos de datos y variables.**



CACERES  
PAÑEVA