

**Colegio Secundario Héroes de  
Malvinas**

**TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y  
LA COMUNICACIÓN**

4to Año

División: "D"

**Carga Horaria: 3 Horas.**

**Profesor: Lázaro Ezequiel Coronel.**

**Año: 2024**

## FUNDAMENTACIÓN

En la actualidad la utilización de la computación como medio educativo abre nuevos caminos para la dirección del proceso de enseñanza-aprendizaje, a la vez que garantiza el vínculo del mismo con el entorno tecnológico en que se desarrolla la sociedad. El uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) se convierte en una herramienta indispensable para la calidad de dicho proceso. Es necesario comprender que estas herramientas están cambiando la educación actual, ya que las mismas aportan grandes ventajas para todos los que intervienen en su proceso. Las TIC son herramientas que fortalecen la enseñanza y el aprendizaje, así como aumentan las oportunidades para acceder al conocimiento, desarrollar habilidades colaborativas, fomenta la alfabetización digital y audiovisual, ayudan a los estudiantes a ser mas autosuficientes y resolutivos, y aporta en gran manera a desarrollar un pensamiento crítico.

Es por ello que actualmente se requiere una educación que promueva como propósito la inclusión tecnológica, debe organizar los contenidos básicos en función de que los sujetos puedan adquirir conocimientos, realizar las acciones que les permitan involucrarse y superar la brecha digital y su consecuencia inmediata: el analfabetismo digital-informacional.

Por lo tanto: “facilitar el acceso al conocimiento, es pues, una cuestión clave para evitar la desigualdad social”. En este sentido, es necesario que la escuela se constituya en un espacio privilegiado desde donde favorecer el acceso y el uso crítico de los recursos tecnológicos actualmente disponibles, en tanto son herramientas y entornos que pueden estimular la actividad reflexiva, colaborar en el desarrollo de actitudes críticas y posibilitar formas innovadoras de interacción.”

Los ámbitos sociales, tecnológicos y culturales en los que se desenvuelve la sociedad, exigen la definición de nuevos objetivos de enseñanza y aprendizaje, entre los cuales se destaca la creación de contextos de aprendizaje mediante la utilización de las tecnologías.

Desde esta perspectiva, en la presente planificación, se promueve el uso de las nuevas tecnologías de la información y la conectividad con un sentido comunicativo, tecnológico y social, para agregar valor a las estrategias de enseñanza y a los procesos de aprendizaje, así como también para ofrecer a los estudiantes oportunidades en la realización de prácticas significativas y relevantes.

Las TIC`S representan para la Escuela Secundaria uno de los elementos más significativos de la configuración tecnológica que potencia los aprendizajes y, al mismo tiempo, confirma la existencia de herramientas que permiten el desarrollo de habilidades, destrezas y capacidades para los estudiantes, quienes se convertirán en ciudadanos digitales activos.

## **EXPECTATIVAS DE LOGRO DEL ESPACIO CURRICULAR:**

- ▲ Promover el desarrollo del pensamiento crítico, creativo e innovador.
- ▲ Valorar los aportes de la información y la comunicación para un crecimiento personal.
- ▲ Promover la reflexión acerca del uso de herramientas colaborativas que evidencien y clarifiquen la comprensión de conceptos, procesos de pensamiento, planificación y creación
- ▲ Adquirir una alfabetización digital en los alumnos incorporando nuevas competencias con el uso de las T.I.C.
- ▲ Conocer conceptual y operacionalmente diferentes herramientas informáticas
- ▲ Desarrollar habilidades para el uso de las nuevas tecnologías, que promuevan la capacidad de crear, innovar, comunicar, investigar y localizar la información.

## **CAPACIDADES**

- ▲ Del Docente:
  - Seleccionar, organizar, jerarquizar y secuenciar los contenidos y establecer sus alcances, en función del aprendizaje de los estudiantes.
  - Planificar y utilizar una variedad de recursos y tecnologías de enseñanza y/o producirlos.
  - Diseñar e implementar estrategias didácticas diversas para favorecer las diferentes formas de construir el conocimiento.
- ▲ Del Alumnado:
  - Construcción del conocimiento: Los aprendices buscarán dominar los saberes, para ello establecerán relaciones interdisciplinarias con otros saberes a adquirir.
  - Colaboración: El alumnado compartirá sus responsabilidades con sus pares, como así también la toma de decisiones con el objeto de fomentar la interdependencia entre ellos.
  - Habilidades comunicativas: Se buscará potenciar la capacidad de brindar una opinión, explicar un concepto o realizar una exposición oral.
  - Relación con las tics: Se buscara ampliar los horizontes mediante el uso de herramientas digitales.

## **CONTENIDOS CONCEPTUALES:**

### **Eje 1: Alfabetización informática-computacional:**

Conceptos de tecnología, concepto de información, y características.  
La información y sus representaciones: Modos de representación, medio que se usan, etc. Datos: Concepto. Tipos de datos. Procesamiento de datos, etapas. Concepto de computadora. Hardware: concepto. Arquitectura y componentes de una computadora: cpu, alu, memorias ram y rom, puertos USB, placa madre (motherboard), puertos sd, tarjeta de audio y video. El software. Concepto, clasificación.

### **Eje 2: Sistema de control:**

Sistema: concepto. Clasificación, tipos. Sistema de control: concepto. Clasificación, tipos y sus características. Sensores: Concepto. Tipos. Clasificación. Características de los diversos sensores. Arquitectura de un robot.

### **Eje 3: Automatización y robótica:**

Automatización: concepto, ventajas y desventajas. Fases de automatización: Mecanización, Automatización, Robotización. Estructura básica de una computadora. Robótica: concepto. Tipos. Clasificación. Reseña histórica. Robot: concepto. Características.

### **Eje 4: La Programación:**

Programación: concepto, función, usos. Lenguaje de programación, tipos y ejemplos de lenguajes de programación. Programa Scratch: manejo de interfaz, operaciones básicas. Creación de proyecto. Arduino: concepto. Función. Componentes. Tipos de placa. Elementos hardware para Arduino.

## **CONTENIDOS PROCEDIMENTALES**

- ▲ Comprender la importancia de los conceptos de Tecnología, información y comunicación.
- ▲ Utilización de diagramas, esquemas y formas de representación variada, que los ayude a organizar, planificar y comprender la información.
- ▲ Interpretar el procesamiento de datos.
- ▲ Establecer relaciones y diferencia entre datos e información.
- ▲ Identificación distintos medios para representar la información.
- ▲ Diferenciación entre Hardware y Software.
- ▲ Análisis de los tipos de sistemas de control.
- ▲ Identificar y diferenciar los diferentes tipos de sensores.
- ▲ Diferenciación de los distintos tipos de lenguajes de programación.
- ▲ Conocer el propósito de la programación en bloque, sus elementos y aplicaciones.
- ▲ Manejar la terminología de elementos en programación.

## **CONTENIDOS ACTITUDINALES**

- ▲ Valoración de las herramienta de trabajo.
- ▲ Actitud crítica ante la nueva tecnología.
- ▲ Valoración del intercambio de ideas.
- ▲ Valoración del trabajo grupal e individual como instrumento de autorrealización.
- ▲ Confianza en sus posibilidades de uso del computador.
- ▲ Respeto por el pensamiento ajeno.
- ▲ Curiosidad, apertura y duda como base del conocimiento, la información.
- ▲ Incorporación de habilidades y destrezas con el uso de las NTIC.
- ▲ Valoración de la importancia de la información y la comunicación.

## **METODOLOGÍA**

Se aplicará las siguientes metodologías, con el fin único de potenciar las capacidades de los alumnos, para ello se utilizará, siempre en cada clase, la metodología del torbellino de ideas, dando la oportunidad para establecer el dialogo con el alumnado. También se hará uso de la exposición oral de los conceptos a enseñar, guías de actividades teórico-prácticas, investigaciones e informes extra-clase, puesta en común, esquematización, exposición de tareas que se plasmarán en la sala, procurando la participación activa de los alumnos para la construcción de sus aprendizajes.

## **RECURSOS DIDÁCTICOS**

- Tiza y pizarrón
- Celular
- Tablets
- Netbook
- Imágenes ilustrativas
- Proyector

## EVALUACIÓN

La evaluación será procesual y al finalizar cada tema. En forma individual y grupal, a través de evaluaciones orales y escritas. Se tendrán en cuenta los siguientes instrumentos: carpeta completa; guías de investigación; resúmenes, trabajos prácticos individuales y grupales; exposiciones tanto individual como grupal, participación activa en cada clase, y asistencia.

### Criterios de evaluación

Se evaluarán los procesos de aprendizaje individuales en producción de:

- ▲ Reflexiones.
- ▲ Capacidad crítica.
- ▲ Creatividad.
- ▲ Adquisición de vocabulario específico.
- ▲ Redacción de textos y síntesis.

Mientras que en los procesos grupales se evaluará:

- ▲ Intercambio de ideas.
- ▲ Respeto.
- ▲ Colaboración para el desarrollo de la clase.

### Coevaluación

Una propuesta de coevaluación será que en cada actividad realizada en el desarrollo de la clase se intercambiarán cada grupo de trabajo, permitiendo la coevaluación entre los mismos.

### Requisitos de evaluación

- ▲ Tener el 80 % de asistencia a clases.
- ▲ Aprobar los trabajos prácticos y evaluaciones integradoras.
- ▲ Participación en clase.
- ▲ Cumplimiento con las tareas extra-clase.
- ▲ Capacidad crítica y analítica de los contenidos.

### Bibliografía:

Básica:

-  Cortagerena, Alicia B; Freijedo, Claudio F. Tecnologías de la Información y la Comunicaciones. Editorial Meccha. Buenos Aires. 2004.
-  Cersósimo, Héctor; Tecnología de la Información y la Comunicación. Editorial Kapelusz. Cali. 2004.
-  Representación de números – PROGRAMAR – Fundación SADOSKY.

De Consulta:

-  **Adrián Fernández: La Sociedad de la Información y Comunicación**  
<http://stellae.usc.es/red/blog/view/6038/la-sociedad-de-la-informacion>
-  **Recursos de TIC**  
[http://recursostic.educacion.es/secundaria/edad/4esotecnologia/quincena11/4quincena11\\_contenidos\\_3a.html](http://recursostic.educacion.es/secundaria/edad/4esotecnologia/quincena11/4quincena11_contenidos_3a.html).