

Escuela Normal “Juan Pascual Pringles”

---

**Espacio Curricular:** COMPUTACIÓN II

**Profesor/a:** Panza, Norberto Raúl y Lozano, Cecilia Alejandra

**Curso:** 6to. Año                      **División:** B1 – B2

**Orientación:** Bachiller en Ciencias Exactas y Naturales.

**Cantidad de Horas:** 2 (dos)

**Ciclo Lectivo:** 2023

## **Programa**

**UNIDAD 1:** Testimonios e historias de las mujeres en la historia de la programación.

**PilasBloques:** Programación en bloques. Conceptos de algoritmo y pseudocódigo. Prueba y error. Estrategias de resolución de problemas focalizadas en la división en subproblemas.

**Minibloq:** Elementos de la interfaz de usuario. Activación y detección de motores. Reversa de funcionamiento de motores. Movimientos básicos. Giros. Utilización y programación de sensores. Variables. Iteración. Selección. Comprobación de errores y corrección.

Realización de experiencias simples en robótica. App Inventor: crear aplicaciones funcionales para teléfonos inteligentes y tabletas. Bloques.

**UNIDAD 2:** Planilla de Cálculo

Funciones Lógicas, condiciones compuestas, expresiones lógicas compuestas. Funciones: BUSCAR, BUSCARV, BUSCARH. Realización de Gráficos. Pendientes del ciclo lectivo 2022.

**UNIDAD 3:** Planilla de Cálculo. Excel avanzado

Tablas Dinámicas. Crear tablas dinámicas. Utilización del asistente. Organizar las tablas.

Usar varias dimensiones. Diseño de la tabla. Método para realizar cálculos. Realizar gráficos dinámicos. Comparación con Subtotales.

Base de datos en Excel. Búsqueda y acceso a la información: Ordenamiento de listas. Filtro.

Filtro avanzado: criterios de diferentes columnas, dos o más criterios de una misma columna. Crear sub bases. Funciones de Base de Datos. Integración con otras herramientas ofimáticas. Macros: Creación y aplicación.

#### **UNIDAD 4:** Introducción al diseño de Bases de Datos.

Conceptos Básicos: Aplicaciones tradicionales de Base de Datos. Base de Datos avanzadas.

Datos. Información. Propiedades de la Base de Datos. Sistema de Gestión de Base de Datos (SGBD).

#### **UNIDAD 5:** Ciudadanía Digital.

Conceptos y características de ciudadanía digital. Educación (e-learning, b-learning, mlearning), Comercio (e-commerce), Negocios (e-business). Gobierno (e-government). Voto electrónico. El ciberespacio como espacio de interacción. La información como mercancía en la sociedad de la información y el conocimiento. Netiquette: Reglas de comportamiento dentro de Internet (comunicación, responsabilidad, derechos, seguridad, libre expresión, etcétera). Privacidad de la información. Ley de Habeas data, protección de datos personales. Ley de “Cloud Act”, sobre almacenamiento en la nube. Ley sobre derecho al olvido. Emisiones

electromagnéticas, radiaciones ionizantes y no ionizantes: cómo actúan en la salud.  
Democratización del ciberespacio. Libertad de acceso a Internet: accesibilidad.

Internet de las Cosas (IoT). Inteligencia Artificial (IA) y el futuro del trabajo y la inclusión.

Sitios: ONG, gobierno, cultura. Innovación tecnológica y factor de desarrollo de la ciudadanía digital: desarrollo de la inteligencia artificial, nanotecnología. Seguridad en Internet.

Derechos humanos y de autor. Instituciones que regulan internet.

Tecnologías inclusivas. Herramientas de prevención: Discursos de odio o discriminación, Noticias e información falsa. (Ley 26150, Resolución CFE 340/18, ejes de la ESI)

METAVERSO: concepto, tecnología necesaria para entrar en la realidad inmersiva. Futuro de la convivencia humana.

Análisis y debate de videos y películas.

**UNIDAD 6: Seguridad informática en las redes.** Reconocer peligros y difundir métodos de seguridad.

Recomendaciones para socializar en línea de manera segura. Importancia de preservar los datos. Filtración de información personal de los miembros en ciertas redes sociales.

Violencia en entornos virtuales, descripción de problemáticas. -Grooming, cyberbullying, sexting, seguridad y privacidad. -Estrategias de prevención.

METAVERSO: Problemas de seguridad que podrían aparecer. Riesgos y beneficios.

Perspectiva de género. (Ley 26150, Resolución CFE 340/18, ejes de la ESI)

**UNIDAD 7: Proyectos interdisciplinarios.**

Aplicación de las herramientas ofimáticas ó de programación a experiencias vinculadas a otras áreas de conocimiento. Trabajos transversales con las áreas de la orientación.

### **Estrategias metodológicas:**

Acceso a un sitio del Espacio Curricular para que el estudiante visualice los contenidos de cada clase o encuentro – sitio libre de acceso al público.

Aprendizaje basado en proyectos: Brindar tareas desafiantes y significativas que requieran que los estudiantes apliquen sus conocimientos y habilidades para resolver problemas del mundo real.

Aprendizaje colaborativo: Fomentar la discusión y el intercambio de ideas en cada clase o encuentro, esto no solo mejora su comprensión de los conceptos, sino que también desarrolla habilidades de comunicación y trabajo en equipo.

Uso de recursos interactivos: Utiliza recursos interactivos, como tutoriales en línea, simulaciones y herramientas de programación visual, para hacer que el aprendizaje sea más atractivo y accesible, específicamente con herramientas TIC.

Enseñar con ejemplos concretos de cómo la computación se aplica en diferentes campos, como la comunicación, el entretenimiento, la medicina, la ingeniería, etc. Esto ayuda a los estudiantes a comprender la importancia de aprender computación y cómo puede ser aplicada en diversas áreas.

Invitación de profesionales externos para profundizar sobre los temas desarrollados en los encuentros o clase.

### **Criterios de evaluación:**

- ✓ Evaluación constante por observación directa (trabajo y participación en clase, exposición oral, cooperación y solidaridad, respeto por consignas y normas, uso adecuado de vocabulario y herramientas).

- ✓ Evaluación integral por todo lo desarrollado en la materia (registración en cartilla o carpeta, desarrollo de actividades de cartilla o carpeta, resolución de cuestionarios o trabajos prácticos propuestos por el docente).
- ✓ Evaluación escrita: la cantidad y la calidad de evaluaciones escritas serán determinadas por el docente. No habrá recuperatorios de las mismas ya que serán comunicadas con la suficiente anticipación. Quien no asistiera (con justificación) será evaluado en la clase posterior a la que asista.
- ✓ La nota final estará compuesta o será el promedio de las actividades, T. Prácticos, proyectos y evaluaciones.

### **Bibliografía:**

- ✓ Apuntes de Internet: [www.educ.ar](http://www.educ.ar), [www.eduteka.org](http://www.eduteka.org), [www.aulaClic.es](http://www.aulaClic.es)
- ✓ Manuales básicos y avanzados de las versiones de Excel 2003 – 2007 – 2010.
- ✓ Tutoriales de las distintas herramientas o recursos TIC (Foxi Reader – Timetoast – Cmap – entre otros).
- ✓ Uso de videos del sitio [www.youtube.com](http://www.youtube.com)
- ✓ Sitios web recomendados:
  - <http://personales.upv.es/jpgarcia/LinkedDocuments/macrosVisualBasicParaExcel.pdf>
  - <http://coleccion.educ.ar/coleccion/CD7/tutoriales/>
  - [http://es.wikipedia.org/wiki/Aprendizaje\\_electrónico](http://es.wikipedia.org/wiki/Aprendizaje_electrónico)
  - <http://educacionvirtuall.blogspot.com.ar/2008/09/netiquetas.html>
  - <http://escritorioalumnos.educ.ar/datos/cmap.html>
  - <http://www.gnu.org/philosophy/free-sw.es.html>
  - <http://pseint.sourceforge.net/index.php?page=portada.php>
  - [https://www.academia.edu/9661668/TUTORIAL\\_PSEINT\\_Fundamentos\\_de\\_Programaci%C3%B3n](https://www.academia.edu/9661668/TUTORIAL_PSEINT_Fundamentos_de_Programaci%C3%B3n)