



PROGRAMA ANUAL 2021

ORIENTACIÓN: <i>INFORMÁTICA</i>	CICLO LECTIVO: 2021
NOMBRE DEL ESPACIO CURRICULAR: <i>EDI INFOMÁTICA I, Introducción a la Programación</i>	
ÁREA: <i>INFORMÁTICA</i>	AÑO: <i>Primero</i>
FORMATO: <i>AULA TALLER</i>	CICLO: <i>Orientado</i>
CURSO/S: <i>1º 3º; 1º 7º</i>	TURNO: <i>TARDE</i>
PROFESOR A CARGO: <i>Serú, Abel</i>	HORAS SEMANALES: 3

CAPACIDADES

El estudiante al terminar el ciclo lectivo debe haber desarrollado las siguientes capacidades:

- Desarrollar el pensamiento algorítmico aplicado a la resolución de problemas, identificando soluciones y procesos requeridos.
- Incorporar aspectos básicos de la lógica proposicional como instrumento de abstracción, análisis e identificación de soluciones.
- Diseñar y elaborar programas funcionales en computadora, empleando el software de programación Scratch.
- Crear, analizar y procesar archivos multimediales requeridos por Scratch para el diseño y programación de videojuegos.
- Diseñar y programar íntegramente videojuegos con Scratch, identificando en el proceso de elaboración los algoritmos requeridos y sus vías de resolución.

NÚCLEOS APRENDIZAJES

A continuación, se exponen los aprendizajes a desarrollar, destacándose los núcleos prioritarios:

Eje 1. Introducción a la programación: Software, Hardware y Firmware.

- Información, informática, sistemas informáticos: definiciones conceptuales. Valor intrínseco de la información.
- Competencias digitales en la Sociedad del Conocimiento, autodiagnóstico según INTEF.
- Programación: definición y utilidad como herramienta para analizar, manipular y producir información.
- Algoritmo: definiciones conceptuales y su aplicación en la resolución de problemas. Representación de algoritmos mediante diagramas de flujo.

Eje 2. Introducción al pensamiento computacional

- Programa: definición y ejemplificación, utilidades y caracterización de la programación estructurada.
- Estructuras secuenciales, selectivas y repetitivas “Mientras que” y “Hasta que”, diferenciación y empleo en la resolución de problemas mediante diagramas de flujo.
- Constantes y variables, tipos de variables. Identificación, diferenciación y ejemplificación de ambas.
- Asignación e igualdad. Definición y diferenciación de ambas.
- Operadores, definición y tipo de operadores: aritméticos, relacionales y lógicos.
- Expresiones aritméticas, alfanuméricas, relacionales y lógicas.
- Empleo de variables, constantes, asignaciones, operadores y expresiones aritméticas en la resolución de problemas mediante diagramas de flujo.



Eje 3. Estructuras de Control y su aplicación

- Software de programación Pseint: instalación y uso de funcionalidades básicas.
- Repaso e integración de Eje N° 2, desarrollando diagramas de flujo interactivos mediante Pseint.
- Pseudocódigo, definición y utilidad. Conversión a de diagramas a Pseudocódigo mediante Pseint. Análisis e interpretación de conversiones.

Eje 4. Introducción a la programación mediante Scratch.

- Introducción a la programación mediante Scratch: características y prestaciones de la plataforma <https://scratch.mit.edu/>.
- Indagación e identificación de oportunidades dentro del contexto socio-cultural para el desarrollo de recursos digitales con Scratch.
- El entorno de trabajo de Scratch: identificación de sus sectores y herramientas, principales bloques y funciones. Análisis de ejemplos básicos e introductorios.
- Diseño y programación de videojuegos temáticos, material interactivo y recursos educativos mediante el software Scratch, aplicando fundamentos y procedimientos vistos.

Eje 5. Edición y personalización de recursos multimediales para videojuegos

- Propiedad intelectual: Licencias Creative Commons y Dominio Público.
- Principales repositorios y procedimientos para la búsqueda y descarga de contenido multimedial. Buenas prácticas de atribución y reconocimiento.
- Software y técnicas para la edición de imagen y sonido, empleando software libre: Gimp, Pixelorama, Audacity.

Eje 6. Edición y personalización de videojuegos con Scratch

- Identificación de algoritmos y estrategias de edición para acondicionar proyectos existentes.
- Técnicas y procedimientos para la reinención de desarrollos en Scratch.
- Publicación y difusión de obras derivadas y proyectos originales con Scratch.
- Conversión de un proyecto Scratch en formato de aplicación compatible con Android (.apk). Publicación en plataformas web.

CONDICIONES DE APROBACIÓN

Para aprobar la materia cada estudiante atender a los siguientes aspectos:

- El alumno debe presentar a solicitud del profesor su carpeta digital completa con los trabajos al día, en cualquier momento del ciclo lectivo.
- El alumno para las instancias de compensación debe presentar su carpeta digital completa.
- Evaluación regida por el reglamento actual de asistencia y evaluación de la Institución.
- Se deberá aprobar el 100% de los trabajos prácticos realizados en clase y el trabajo final integrador.
- En caso de no cumplimentar con alguno de los requisitos anteriores, el alumno deberá rendir un examen final que consistirá en la exposición de su conocimiento integrado en una propuesta que involucre los contenidos desarrollados, abordando algún tema social pertinente.



BIBLIOGRAFÍA DEL ALUMNO

La bibliografía con la que debe contar el alumno, consultar en biblioteca o descargar de la WEB es:

Bibliografía

- Pablo E. Martínez López (2014). Las bases conceptuales de la programación, una nueva forma de aprender a programar. Argentina. Recuperado de: http://inpr.web.unq.edu.ar/el-libro-de-gobstones/?dl_id=35
- Pablo E. Martínez López y otros (2019). Ciencias de la computación para el aula, manual para docentes. Argentina. fundación Sadosky. Recuperado de: [http://program.ar/descargas/cc para el aula-1er ciclo secundaria.pdf](http://program.ar/descargas/cc_para_el_aula-1er_ciclo_secundaria.pdf)
- Julieta Noguez Monroy, María del Carmen Ferrer Nuñez (2006). Informática. Argentina. Editorial Santillana.
- INTEF (2017). Marco Común de Competencia Digital Docente. España.
- Salinas, J. (2004). Cambios metodológicos con las TIC. Estrategias didácticas y entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje. Bordón, 56(3-4), 469-481.
- Michael Miller. (2008). Introducción a la Informática. Barcelona. Anaya Multimedia.
- Material elaborado por docentes del espacio curricular.

Cibergrafía

- Videos tutoriales en www.youtube.com
- <http://tejedor1967.blogspot.com.ar/2011/05/curso-de-scratch-videos-en-hd.html>
- <https://sites.google.com/site/aprendoscratch/>
- Ayuda en línea de Google: <https://support.google.com/>
- Sitios indicados oportunamente por docentes del espacio curricular.
- Repositorio digital Informática I, Prof. Serú: bit.ly/informatica1mzapata