



INSTITUTO ANA MARÍA JANER (A-1)

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

ASIGNATURA: *Tecnologías de la Información 3*

PLAN: *NES*

PROFESORA: VANINA BELTRAME

CURSO: 3ER AÑO

DIVISIÓN: C

CICLO LECTIVO: 2017

OBJETIVOS DE APROBACIÓN:

- *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.*
- *Aplicar técnicas y estrategias para crear animaciones y videojuegos mediante entornos de programación educativos.*

CONTENIDOS:

1) ESTRUCTURA Y FUNCIONAMIENTO DE LOS SISTEMAS DIGITALES DE INFORMACION:

- Conceptualización de sistemas digitales de información. Subsistemas que lo conforman: qué es el Hardware y qué es el Software. Cuál es el rol que cumple cada uno en el funcionamiento de un sistema computacional.
- Clasificación de los distintos tipos de Hardware (partes, funciones y relaciones entre ellos). Memorias Principales y Secundarias. CPU. Periféricos: de entrada, de salida, de entrada y salida; de comunicación y de almacenamiento. Diferencias principales entre ellos. Ejemplificación.
- Clasificación de los distintos tipos de Software según su función (partes, funciones y relaciones entre ellos). Ejemplificación.

- El por qué de la digitalización de la información. El Sistema de representación de datos en numeración binaria y su uso computacional.
- Principales unidades de medida de almacenamiento: bit, bytes, kilobytes, Megabytes, Gigabytes y Terabytes. Equivalencias entre ellas. Tipos de archivos y su extensión.

2) INTRODUCCION AL PENSAMIENTO COMPUTACIONAL:

- Conceptualización de la naturaleza de los problemas computacionales. Evaluación de distintas alternativas para la resolución de un mismo problema.
- Concepto de “Programa computacional” como modelización del funcionamiento de casos reales, e identificación de los Datos de entrada y los resultados o salidas obtenidas.
- Concepto de “Caja Negra” aplicada a todo sistema computacional.
- Comprensión del rol del programador y del rol del usuario final de los programas. Requerimientos de los usuarios y comparación con resultados obtenidos.
- Estrategias y estructuras de Programación. Concepto de Algoritmo y su clasificación. Usos y aplicaciones según consignas dadas, en distintos ejercicios propuestos.
- Desarrollo de algoritmos mediante la confección de Diagramas.
- Testeo de soluciones propuestas. Las Pruebas de Escritorio como herramienta de ayuda para la verificación de la solución propuesta, utilización de las mismas.
- Desarrollo de algoritmos aplicados en entornos de programación educativos, basados en técnicas y estrategias con la finalidad de crear animaciones y videojuegos que apliquen los conceptos vistos anteriormente.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y MODALIDAD:

- El alumno deberá presentarse a rendir con la carpeta de clase completa y los apuntes de clase provistos por el profesor, así como también con un pendrive que contenga toda la ejercitación de desarrollo de algoritmos vistos en el año con las herramientas de desarrollo de programas.
- Parte del examen tendrá carácter Teórico y/o Práctico, de modalidad escrita o en computadora, de aplicación de los conocimientos obtenidos en ambas unidades. El mismo puede poseer preguntas abiertas, o de varias opciones, cuadros a completar y/o ejemplificación de conceptos a desarrollar, o la Diagramación de algoritmos en forma

escrita.

- La otra parte del examen será la Aplicación de algoritmos en computadora (que cumplan con determinadas consignas) utilizando entornos de programación educativos.
- Sólo se pasará a instancia oral, para aquellos casos cuyo escrito llegue a un puntaje aproximado de 5 (cinco) y haya que definir la nota final.

BIBLIOGRAFÍA

- Ejercicios propuestos y resueltos (Carpeta de clase y archivos de ejercicios en pendrive).
- Apuntes entregados por el profesor en clase.