

Computación 3er. año

Computación 3er. año	1
1. Objetivos	1
2. Contenidos	1
Unidad 1: el lenguaje de programación.....	1
Unidad 2: programación nivel inicial	2
Unidad 3: programación avanzada	2
3. Metodología de Trabajo.....	2
4. Evaluación	2
5. Recursos	3
6. Bibliografía	3

1. Objetivos

Simbolizar una situación problemática mediante un lenguaje de programación y ejecutarla en una computadora.

Modelizar un juego o una situación de la realidad mediante la elaboración de una consigna que la describa.

Posicionar y desplazar objetos dentro del plano 2D de la pantalla.

Utilizar funciones que permitan recrear situaciones con azar.

Propiciar la descarga de recursos de imágenes y sonido desde plataformas con licencia libre a fin de incorporarlos en las producciones que realicen.

2. Contenidos

Unidad 1: el lenguaje de programación

¿Qué es un lenguaje de programación? Fundamentación de la elección del lenguaje.

Tipos de datos. Concepto de variables: definición, asignación y modificación de valores.

El ambiente de desarrollo del lenguaje: el editor de texto, la ejecución del programa y el seguimiento de errores.

Primeros programas: editar, guardar, recuperar y ejecutar.

Unidad 2: programación nivel inicial

Sintaxis del lenguaje.

Estructuras de control condicionales, iterativas y repetitivas.

Operadores aritméticos y de comparación.

Formato para definir los colores.

Funciones para generar situaciones con azar para posicionamiento de objetos y generación de colores.

Unidad 3: programación avanzada

Eventos de teclado y mouse.

Imágenes: cargar, posicionar y desplazarlas por la pantalla. Imágenes de fondo de pantalla.

Colisión de objetos.

Música de fondo y sonidos puntuales.

3. Metodología de Trabajo

Los alumnos podrán trabajar en grupos de dos alumnos por computadora, o bien de manera individual.

Las clases se desarrollarán a partir de contenidos que derivan en actividades prácticas propuestas por el docente.

Se propiciará, en la medida de lo posible, el uso de la virtualidad como medio de comunicación entre docentes y alumnos a lo largo del año.

4. Evaluación

Evaluación continua mediante actividades prácticas individuales y/o grupales.

Trabajo final grupal de integración de contenidos.

Se valorará:

El trabajo colaborativo entre pares.

Las entregas en tiempo y forma de los trabajos prácticos solicitados por el docente.

La correcta aplicación y transferencia de contenidos en la elaboración de sus producciones.

5. Recursos

PC's y netbooks.

Conexión a internet.

Software libre Python, Pygame y Processing.

Sitios web con licencia libre para la descarga de archivos de imágenes y sonido.

6. Bibliografía

Python:

Guido Van Rossum. (2009) El tutorial de Python. Disponible en:

<http://docs.python.org.ar/tutorial/pdfs/TutorialPython2.pdf>

Raúl Gonzales Duque. Python para todos. Disponible en: <https://python-para-todos.uptodown.com/windows>

Manual de referencia **módulo turtle** disponible en:

<https://docs.python.org/2/library/turtle.html#module-turtle>

Pygame:

<http://pygame.org/docs/>

Apuntes del docente disponibles en AulasWeb.

Processing:

<https://processing.org/reference/>

Apuntes del docente.