

Programación provisional

Octubre – Noviembre 2018

Informática y programación

1. Objetivos
2. Competencias básicas
3. Contenidos
4. Secuenciación de contenidos y actividades a lo largo del curso
5. La metodología a aplicar

1. Objetivos

Los objetivos de la actividad son darle a conocer a los alumnos el contexto tecnológico en su entorno y comprender mejor el papel de la informática en la sociedad, además de conceptos básicos de programación, electrónica y seguridad en internet. De esta forma podrán interactuar con más naturalidad y seguridad en su entorno, conociendo los recursos digitales a su alcance.

Además de esto, como se especificará en la metodología, pretende alcanzarse todo esto usando software y hardware libre, apoyándose en recursos de la comunidad.

En resumen:

- Manejar conceptos básicos de programación
- Manejar conceptos básicos de electrónica
- Manejar conceptos básicos de seguridad informática y de internet
- saber debatir y reflexionar sobre su entorno digital

2. Competencias básicas

Las competencias básicas previas son mínimas, como usuarios. Conocer el concepto de ordenador e ideas básicas del entorno para desarrollar el pensamiento lógico de programación, es decir, que se conozcan los conceptos de izquierda, derecha, arriba, abajo, números y sus relaciones simples tales como mayor, menor o igual que otros.

3. Contenidos

El contenido de la actividad pretende ser multidisciplinar, y no solo técnico. La idea es que lo que aprendan tenga sentido en un contexto más amplio que las clases. Comprendo que podría compaginarse con la actividad de los jueves. Un resumen de la temática que se pretende abarcar en la actividad serían los siguientes módulos:

- **1. Introducción a la tecnología**
 - La tecnología en nuestra vida cotidiana
 - Desarrollo de internet hasta ahora
 - Conceptos de ordenador, programación, internet y seguridad
- **2. Introducción al pensamiento de programación**
 - Comprender como comunicarse con un ordenador
 - Lógica de programación a través de juegos
- **3. Introducción a la electrónica**
 - Comprender la importancia de la electrónica
 - ¿Qué se puede hacer con electrónica libre? Posibilidades
- **4. Introducción a la seguridad**
 - Concepto de seguridad como usuario y como informático
 - Navegación segura, ¿Por qué es importante protegerse en internet?
 - Concepto de privacidad y anonimato en internet

4. Secuenciación de contenidos y actividades a lo largo del curso

El aprendizaje pretende ser progresivo*, de modo que cada módulo encaje con el anterior, y le den sentido al que le sigue. De esta forma, el primero tendrá un contenido mucho más reflexivo e introductorio, y servirá de base para comprender mejor el contexto del contenido técnico.

Las actividades recurrentes a lo largo de cada módulo seguirán una estructura similar a:

1. Debate sobre la temática, ¿qué conocimientos se tienen ya de este módulo antes de verlo?
2. Construir conocimientos de dicho módulo a base de juegos, cooperación y dudas.
3. Retrospectiva, ¿qué he aprendido? ¿noto diferencia entre lo que sabía al comenzar y ahora?
4. Introducción y puente entre el módulo actual y el siguiente, ¿estamos listos?

*El tiempo a aplicar para cada módulo y sus partes serán flexibles.

5. La metodología a aplicar

La metodología pretende ser amena y natural, abierta a debate a través de juegos y con una intención ligera. Todo lo que se utilice, ya sea software y hardware, será de contenido y filosofía libre, con la idea de impulsar en concepto de cooperación y evolución con la comunidad digital. La actividad no será estática, los niños a veces deberán levantarse, ponerse por grupos, o alrededor mía. Romper los límites de una clase estática que les haga diferenciarlo de su rutina en clase y les ayude a acercarse al contenido sin pensar en la presión de evaluación.

Algunos juegos y actividades no técnicas de ejemplo son:

- Hablemos de la tecnología que nos rodea, ¿somos conscientes? ¿podríamos mejorarlas en el futuro? ¿qué nos haría falta mejorarla? Por grupos se presentan propuestas, incluso se apoya el uso de recursos artísticos para presentarlas.
- Para aprender a programar, ¡programemos a nuestros compañeros! Que por grupos programen un baile a través de hojas o cartulinas, donde indiquen a su compañero cuales son los pasos a hacer en orden secuencial. A través de esto podemos comprender el concepto de pensar previamente los pasos, indicarlos ordenadamente, comentarlos para recordar por qué, corregirlo al verlo en acción y desplegarlos.
- Introducción a la electrónica, dependiente de cómo hayan sido las clases de robótica. Podrían explicarme sus proyectos previos, debatir de los límites de los robots, pensar en cosas que podrían usar en su día a día con hardware libre.
- ¿Nos comunicamos con seguridad? Haremos un juego para comprender criptografía y comunicación segura a través de mensajes secretos por equipos. Hablaremos también de lo importante que es mantener nuestros datos personales privados. Lluvia de ideas de pros y contras de anonimato en internet.

A esto se le sumarán todas las actividades técnicas que nos sean posibles a través de las herramientas disponibles (¿hardware, programas, internet?) que ahora mismo desconozco. Yo puedo traer material propio de hardware libre que pueden usar por grupos.