

Nivel de Pensamiento computacional

INICIAL

Code.org es una iniciativa dedicada a ampliar el acceso a la ciencia de la computación en las escuelas a través de la disponibilidad de cursos orientados, guiados y diseñados para la iniciación en las temáticas vinculadas con el pensamiento computacional.

Code.org es una organización sin fines de lucro, apoyada por numerosas compañías entre las que se encuentran Amazon, Meta, Google y Microsoft.

Requisitos mínimos

- Acceso a Internet.
- Se puede usar en computadoras o tablets (se requiere un navegador).

Beneficios

- Tiene cursos organizados con información extra para que el equipo docente sepa cómo abordar los proyectos en clase.
- Cada curso tiene distintos módulos. Cada módulo tiene una narrativa y presentan un contexto para su abordaje.

- El mismo sitio permite armar un grupo entre docentes y estudiantes para trabajar sobre un proyecto determinado y así cada docente puede ver el avance de sus estudiantes.
- Tiene proyectos con personajes de películas (como Frozen) o de videojuegos (como Minecraft) para introducir las temáticas de la mano de los auténticos intereses de los estudiantes, de acuerdo con su edad.
- Tiene numerosas opciones de asistencia para comprender cuando hay errores.

Observaciones para tener en cuenta

- Es una propuesta cerrada. Esto quiere decir que las opciones de programación disponibles serán de acuerdo al proyecto elegido.
- Si bien la mayoría de los contenidos está disponible en español, hay algunos contenidos solo disponibles en inglés.

Consejos para docentes

- Code.org es ideal para docentes que están comenzando a abordar temáticas de pensamiento computacional en el aula.



Nivel de Pensamiento computacional INICIAL - Intermedio

Scratch es la comunidad de programación para niños y niñas más grande del mundo, es un lenguaje de programación con una interfaz sencilla que permite crear historias digitales, juegos y animaciones.

Scratch está desarrollado por Fundación Scratch, una organización sin ánimo de lucro, apoyada por Fundación Lego, el Instituto Tecnológico de Massachusetts, Google y otras tantas compañías.

Requisitos mínimos

- Se puede usar en tablets (Scratch Junior) o computadoras (Scratch desktop).

Beneficios

- Tiene una gran cantidad de propuestas abiertas y accesibles.
- Tiene material disponible en más de 70 idiomas.
- La plataforma tiene integrados los conceptos de programación en una interfaz visual muy amigable con los usuarios. Esto permite ver en la misma plataforma lo trabajado.

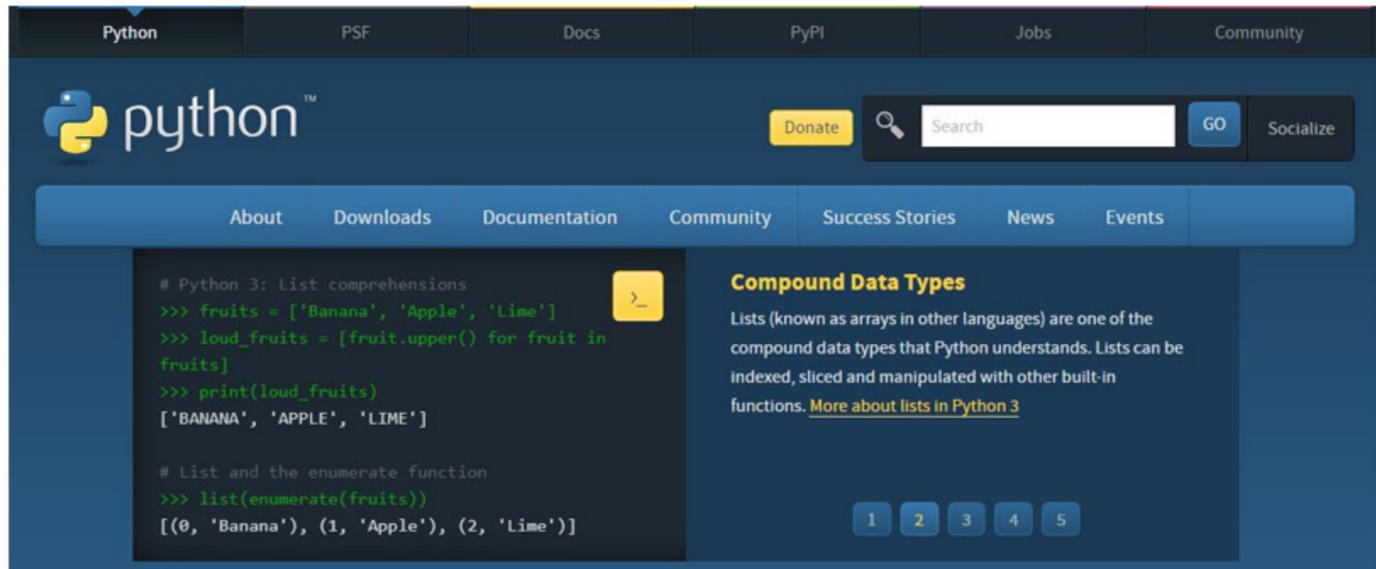
- La plataforma tiene integrados los conceptos de programación en una interfaz visual muy amigable con los usuarios. Esto permite ver en la misma plataforma lo trabajado.
- En todos los proyectos es posible elegir las distintas variables de programación, sin tener esto limitado.
- Tiene una comunidad disponible, activa y abierta a compartir proyectos, abordajes, errores, soluciones.

Observaciones para tener en cuenta

- No tiene la plataforma el abordaje docente integrado a los ejemplos brindados.

Consejos para docentes

- Scratch es clave para estrategias de gamificación por lo que permite aplicarse en numerosos proyectos de aula de diversos niveles de profundización.



Nivel de Pensamiento computacional Intermedio - Avanzado

Python es un lenguaje de programación ampliamente usado porque es eficiente y fácil de aprender, además de que se puede ejecutar en muchas plataformas diferentes.

El software Python se puede descargar gratis, se integra bien a todos los tipos de sistemas operativos. Python Software Foundation es la fundación que se dedica a este lenguaje de programación y es apoyada por diversas compañías como Meta y Bloomberg.

Requisitos mínimos

- Se debe tener una base de pensamiento computacional abstracto desarrollado.
- Se debe usar computadora.

Beneficios

- Python tiene diferentes entornos de aplicación (entorno web, robótica, Internet de las cosas, entre otros).
- Es una plataforma con alcance profesional.
- Tiene una comunidad disponible, activa y abierta a compartir proyectos, abordajes, errores, soluciones.

Observaciones para tener en cuenta

- Está en inglés, pero es descriptivo, por lo que es accesible a quienes incluso no manejen demasiado el idioma.
- Es un lenguaje amigable por la posibilidad de entender los errores que pueden suceder.
- No tiene interfaz gráfica asociada.

Consejos para docentes

- Python puede escribirse en un bloc de notas y se guarda en un archivo con formato .py, que luego se ejecutará en el software necesario de acuerdo con el proyecto.

Para asociar este lenguaje a proyectos de robótica es necesaria la utilización de placas. Hay muchas placas genéricas que funcionan con Python por lo que es un lenguaje muy accesible para este tipo de proyectos.

Python, además, puede utilizarse en distintos simuladores como Tinkercad.