

Nivel de Pensament computacional

INICIAL

Code.org és una iniciativa dedicada a ampliar l'accés a la ciència de la computació a les escoles a través de cursos orientats, guiats i dissenyats per iniciar-se en temàtiques vinculades amb el pensament computacional.

Code.org és una organització sense ànim de lucre, recolzada per nombroses companyies entre les quals es troben: Amazon, Meta, Google i Microsoft.

Requisits mínims

- Accés a Internet.
- Es pot utilitzar amb ordinadors o tauletes (es requereix un navegador).

Beneficis

- Té cursos organitzats amb informació extra perquè l'equip docent sàpiga com abordar els projectes a la classe.
- Cada curs té diferents mòduls. Cada mòdul té una narrativa i es presenta un context per al seu abordatge.

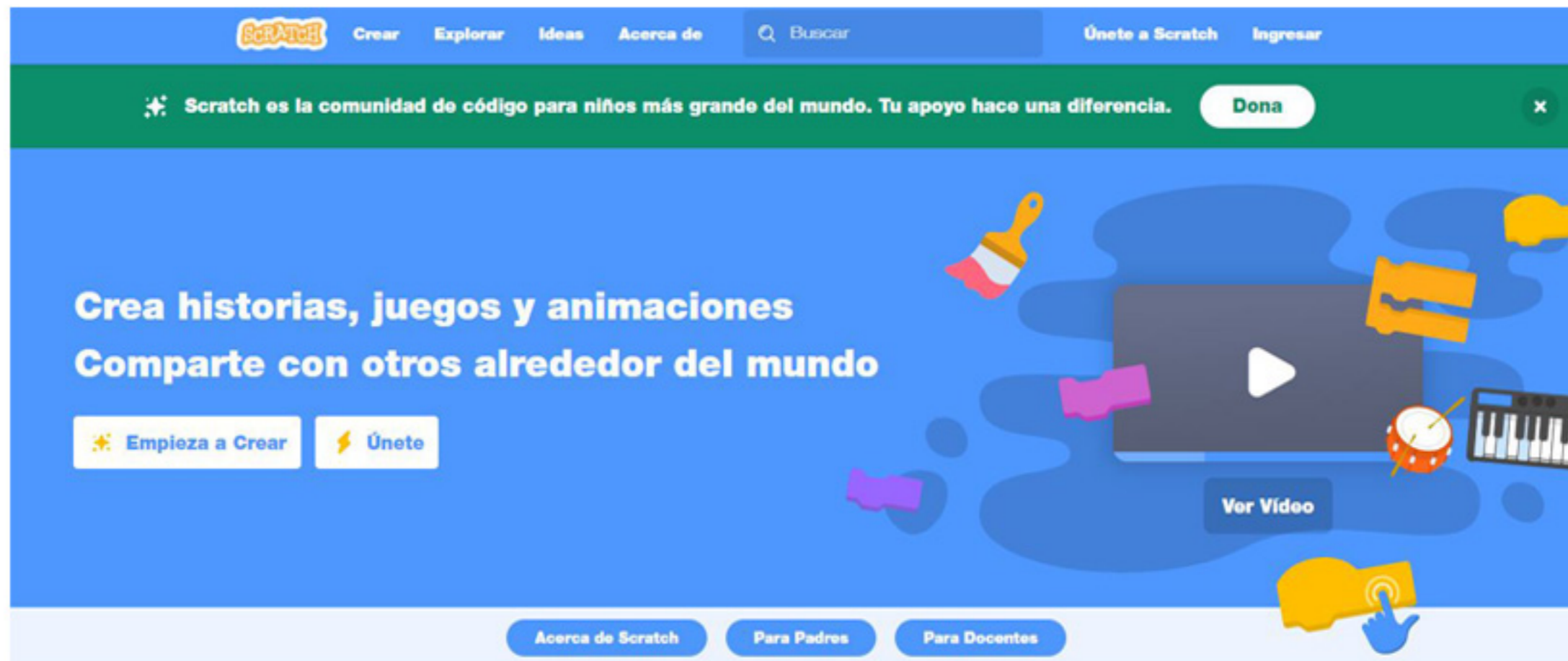
- El mateix lloc web permet configurar un grup entre docents i estudiants per a treballar sobre un projecte determinat i així cada docent pot veure el progrés dels seus estudiants.
- Té projectes amb personatges de pel·lícules (com Frozen) o de videojocs (com Minecraft) per a introduir les temàtiques de la mà dels autèntics interessos dels estudiants, d'acord amb la seva edat.
- Té nombroses opcions d'assistència per a poder demanar ajuda durant aparició d'errors.

Observacions per a tenir en compte

- És una proposta tancada. Això vol dir que les opcions de programació disponibles aniran amb la línia del projecte triat.
- Si bé la majoria dels continguts està disponible en castellà, hi ha alguns continguts només disponibles en anglès.

Consells per a docents

- Code.org és ideal per a docents que estan començant a abordar temàtiques de pensament computacional a l'aula.



Nivel de Pensament computacional Inicial - Intermedi

Scratch és la comunitat de programació per a nens i nenes més gran del món. És un llenguatge de programació amb una interfície senzilla que permet crear històries digitals, jocs i animacions.

L'Scratch està desenvolupat per Fundació Scratch, una organització sense ànim de lucre, recolzada per la Fundació Llec, l'Institut Tecnològic de Massachusetts i Google entre d'altres corporacions tecnològiques.

Requisits mínims

- Es pot utilitzar mitjançant tauletes (Scratch Júnior) o computadores (Scratch desktop).

Beneficis

- Té una gran quantitat de propostes obertes i accessibles.
- Té material disponible en més de 70 idiomes.

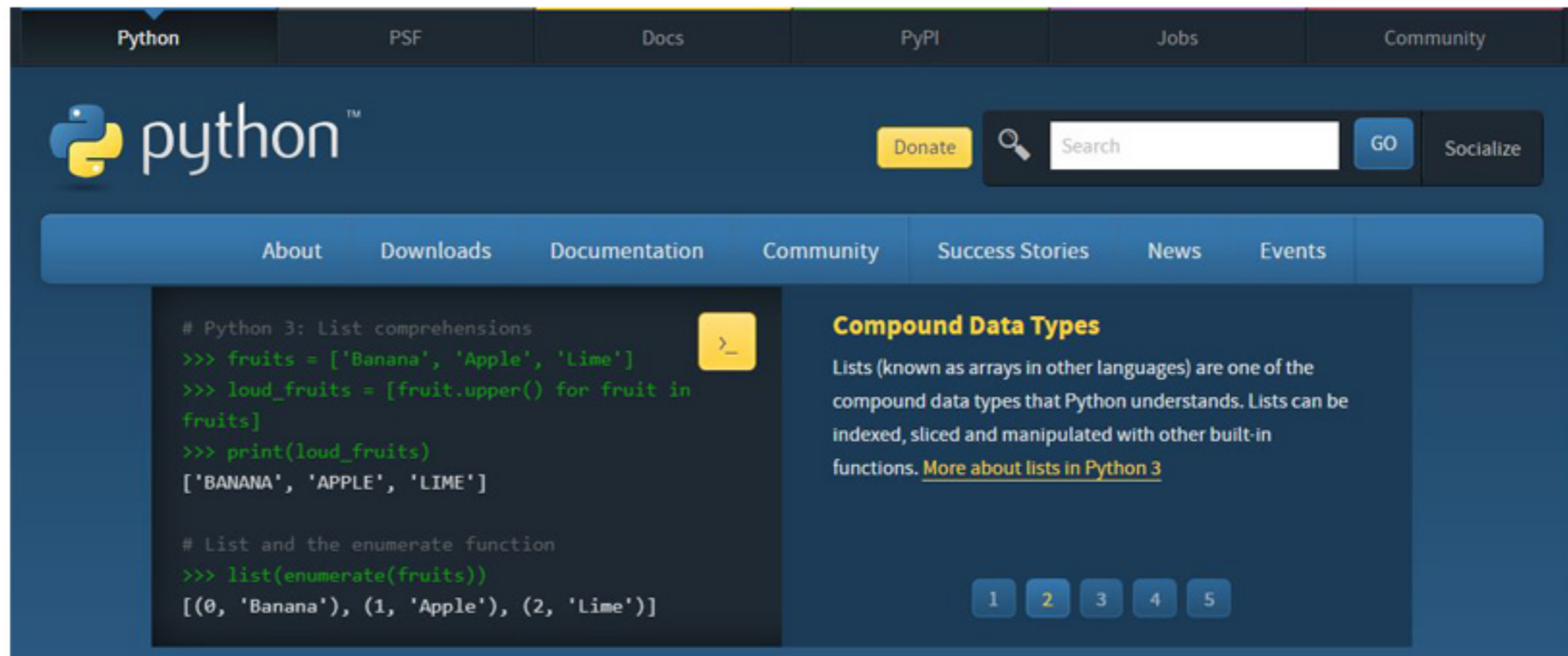
- La plataforma té integrats els conceptes de programació en una interfície visual molt intuïtiva pels usuaris. Això permet veure en la mateixa plataforma el que s'està treballant.
- En tots els projectes és possible triar les diferents variables de programació, ense tenir això limitat.
- Té una comunitat disponible, activa i oberta a compartir projectes, abordatges, errors, solucions.

Observacions per a tenir en compte

- La plataforma no té l'abordatge docent integrat als exemples proposats.

Consells per a docents

- Scratch és clau per a estratègies de ludificació, per la qual cosa permet aplicar-se en nombrosos projectes d'aula i en diversos nivells d'aprofundiment.



Nivel de Pensament computacional Intermedi - Avançat

Python és un llenguatge de programació àmpliament utilitzat perquè és eficient i fàcil d'aprendre. A més, es pot executar en moltes plataformes diferents.

El programari Python es pot descarregar gratuïtament i s'integra bé a tots els tipus de sistemes operatius.

Python Programari Foundation és la fundació que es dedica a aquest llenguatge de programació i és recolzada per diverses companyies com Meta i Bloomberg.

Requisits mínims

- S'ha de tenir desenvolupada una base de pensament computacional abstracte.
- S'ha d'utilitzar l'ordinador.

Beneficis

- Python té diferents entorns d'aplicació (entorn web, robòtica, Internet de les coses, entre d'altres).
- És una plataforma amb abast professional.
- Té una comunitat disponible, activa i oberta a compartir projectes, abordatges, errors, solucions.

Observacions per a tenir en compte

- Està en anglès, però és descriptiu, per la qual cosa és accessible als qui fins i tot no controlin massa l'idioma.
- És un llenguatge amigable per la possibilitat d'entendre els errors que poden succeir.
- No té interfície gràfica associada.

Consells per a docents

- Python pot escriure's en un bloc de notes i es guarda en un arxiu amb format .py, que després s'executarà en el programari necessari d'acord amb el projecte.

Per a associar aquest llenguatge a projectes de robòtica és necessària la utilització de plaques. Hi ha moltes plaques genèriques que funcionen amb Python, ja que és un llenguatge molt accessible per a aquesta mena de projectes.

Python, a més, pot utilitzar-se en diferents simuladors com Tinkercad