

## ESPAI D'HABILITAT Eh6

### INTRODUCCIÓ A LA PROGRAMACIÓ

L'objectiu d'aquest curs és introduir a l'alumne en el món de la programació. Per a això, treballarem amb dos llenguatges de programació: **Snap! i Python**

**Snap!** és un llenguatge de programació gràfic i visual, la qual cosa permet aprendre fàcilment les bases lògiques de la programació sense necessitat d'utilitzar línies d'ordres ni editors de text. El seu ús és molt senzill, ja que es basa en blocs d'instruccions que poden ser arrossegats i agrupats com un trencaclosques per a aconseguir el flux d'execució i crear un programa. És un llenguatge pensat per a desenvolupar jocs, animacions i creacions multimèdia mitjançant blocs d'accions. A més, permet als alumnes treballar de manera col·laborativa.

**Python** és un llenguatge de programació, dels denominats d'alt nivell, molt utilitzat i demandat avui dia, per exemple: en algunes aplicacions web, en el desenvolupament de programari, en la ciència de dades, etc. Algunes de les raons per les quals els desenvolupadors fan servir Python són:

- El programari Python es pot descarregar de franc, i és fàcil d'instal·lar
- És fàcil d'aprendre
- Compta amb biblioteques estàndard, també anomenades llibreries, que contenen codis reutilitzables per a gairebé qualsevol tasca, d'aquesta manera els desenvolupadors no han d'escriure el codi des de zero
- Es pot utilitzar Python fàcilment juntament amb altres llenguatges de programació
- És fàcil de crear programes potents (per exemple un joc) amb poques línies de codi

## **ORGANITZACIÓ DEL CURS I AVALUACIÓ**

### **Primer Trimestre: Snap!**

- Avaluació (A1):
  - **Snap! - 33% de la nota final del Eh6.**
  - Es faran exercicis de classe, un projecte i un examen

### **Segon Trimestre: Python**

- Avaluació (A2):
  - **Python I - 11% de la nota final del Eh6.**
  - Es faran exercicis de classe, un projecte i un examen

### **Tercer Trimestre: Tkinter + Python**

- Avaluació (A3):
  - **Interfícies gràfiques d'usuari amb Tkinter i Python II - 56% de la nota final del Eh6.**
  - Es faran exercicis de classe, un projecte i un examen

### **Percentatge per a avaluar els exercicis, projectes i exàmens, en cada trimestre:**

Exercicis de classe → **20%**

Projecte → **30%**

Examen → **50%**

### **Resum:**

A1: 1rT (S1 – S11): Snap!

A2: 2nT (S12 – S21): Snap! i Introducció bàsica a Python

A3: 3rT (S22 – S33): Introducció bàsica a Python i Interfícies gràfiques d'usuari amb Tkinter

**Nota de cada trimestre:** 50% Examen + 20% Exercicis de classe + 30%

Projecte trimestral (treball de Nadal i projectes de Python)

**Nota Final** (cal tenir un mínim de 5 a cada activitat) = Nota A1 x 0,33 + Nota A2 x 0,11 + Nota A3 x 0,56

- ✚ Durant els temps de durada de la classe, el professor passarà pels llocs treball per comprovar que alumne està fent els exercicis de classe. En cas que el professor ho preguntí, l'alumne ha d'explicar com desenvolupa el seu programa fins arribar a l'aplicació final. NO VAL si el professor passa pels llocs de treball, comprovi que l'alumne no treballa i, no obstant això, al final de la classe l'alumne mostra una aplicació ja que allò que es valora és el treball durant el temps de la durada de la classe (avaluació del treball a classe), fins arribar al programa demanat en els exercicis i, per suposat, el funcionament del programa.
- ✚ Hi haurà una carpeta compartida al Drive i el Moodle per pujar els exercicis fet a classe i/o els demanats pel professor. S'haurà de pujar un document pdf amb les captures de pantalla del Snap! i/o Python, a on es vegi el codi de l'aplicació i la solució quan s'executa el programa, i el enllaç a aplicació per a què el professor pugui obrir-lo quan ho consideri necessari. Aquests exercicis fets a classe i/o els demanats pel professor es pujaran a les carpetes anteriors un cop finalitzada la classe, amb una hora límit de lliurament. Tot i això, si alumne no pot lliurar els exercicis, pot PARLAR SEMPRE AMB EL PROFESSOR per avaluar que ha passat i arribar a alguna solució. És OBLIGATORI lliurar tots els exercicis que es demanin a classe.
- ✚ En cas que l'alumne no pugui assistir algun dia a classe, al dia següent haurà d'arribar amb la documentació estudiada (penjada a una wiki o al Moodle) i tindrà l'oportunitat de fer preguntes i resoldre dubtes a l'inici de la classe.
- ✚ Es farà un examen individual (un examen cada trimestre) del qual s'indicarà la data amb prou temps.
- ✚ S'haurà de fer un projecte (un projecte en cada trimestre), el qual pot ser una aplicació desenvolupada per l'alumne des de zero o un codi d'alguna aplicació ja existent però fent canvis i millores. Aquesta decisió la tomarà el professor amb prou temps
- ✚ Si l'alumne desenvolupa el projecte des de zero:
  - haurà de lliurar captures de pantalla a on es vegin clarament el codi i la solució de l'execució del programa
  - un enllaç al programa perquè el professor pugui obrir-lo

- ✚ En el cas de que l'alumne faci un projecte que sigui la modificació d'un codi que ja existeix, l'alumne:
  - haurà de lliurar captures de pantalla a on es vegin clarament el codi i la solució de l'execució del programa ORIGINAL
  - un enllaç al programa original perquè el professor pugui obrir-lo en cas necessari
  - haurà de lliurar captures de pantalla a on es vegin clarament el codi i la solució de l'execució del programa modificat per l'alumne MOSTRANT CLARAMENT quina és la part de la modificació i/o canvi
  - un enllaç al programa modificat per l'alumne perquè el professor pugui obrir-lo en cas necessari
- ✚ Com a part de l'avaluació del projecte, l'alumne haurà de mostrar l'aplicació funcionant al professor i respondre a preguntes que el professor li faci i/o fer els canvis en l'aplicació que el professor li demani.
- ✚ Per poder fer mitjana les notes dels treballs a classe, de l'examen i del projecte ha de ser un 3.
- ✚ La nota mitjana per aprovar aquest espai d'habilitat ha de ser de 5 punts