

Pla docent del curs:  
Pensament computacional  
amb Scratch  
REC8320473

## Objectiu general

Aprendre a fer servir Scratch com a eina docent per fomentar el pensament computacional.

## Objectius específics

Conèixer què és el pensament computacional i quins beneficis aporta als alumnes.

Saber fer servir l'entorn de Scratch amb soltura.

Poder respondre als alumnes qualsevol qüestió relacionada amb Scratch.

Ser capaç de preparar activitats per treballar qualsevol competència o contingut del nostre curs.

## Continguts

Què es el pensament comptuacional. Definició i conceptes.

Scratch: L'entorn de programació i l'espai online.

Instruccions bàsiques d'Scratch: moviment, dibuix, variables, control de fluxe.

Instruccions avançades d'Scratch: llistes, clons, pas de missatges.

Interaccionar amb Scratch: Vídeo i so.

Preparar projectes amb Scratch.

## Metodologia

En cadascuna de les sessions hi hauran activitats pràctiques a realitzar, a part de l'aportació teòrica inicial.

Davant qualsevol dubte l'alumnat podrà fer ús del fòrum per poder formular consultes als tutors i companys.

## Sessió 1

Presentació i adaptació a l'entorn de treball.

## Sessió 2

Marc teòric: Del construccionisme al pensament computacional.

Primeres passes amb Scratch.

## Sessió 3

Instruccions bàsiques d'Scratch: Moviment i aspecte.

Disposar personatges a l'escenari.

Reproducció de sons.

Un primer projecte amb Scratch: una petita obra de teatre.

### **Avaluació de la sessió 3**

Els alumnes hauran de lliurar el projecte que haurà de tenir al menys les següents parts:

- Un escenari
- Al menys dos personatges
- Els personatges s'han de moure per la pantalla
- Els personatges han de mantenir una conversa (escrita)

## Sessió 4

Variables.

Operadors.

Control de fluxe.

Segon projecte amb Scratch: Una calculadora.

### **Avaluació de la Sessió 4**

Els alumnes hauran de lliurar el projecte que haurà de tenir al menys les següents parts:

- Un teclat amb els números del 0 al 9 i els operadors suma, resta, multiplicació i divisió.
- Una "pantalla" on apareguin els números que es cliquen.

- La calculadora ha de poder fer operacions amb números de fins a vuit dígitos.

## Sessió 5

Llistes.

Fent servir molts personatges.

Els clons.

Tercer projecte amb Scratch: Un paisatge on neva.

### **Avaluació de la Sessió 5**

Els alumnes hauran de lliurar el projecte que haurà de tenir al menys les següents parts:

- Un mínim de 20 personatges movent-se per la pantalla.
- Els 20 personatges s'hauran de crear fent servir l'opció de clonar personatges.
- Els personatges s'hauran de crear a la part superior de la pantalla i esborrar-los quan arribin a la part inferior.

## Sessió 6

La comunicació entre personatges.

L'ús del vídeo i el só als projectes amb Scratch.

Quart projecte amb Scratch: Un programa interactiu on l'usuari mou objectes a la pantalla bufant i/o movent-se ell.

### **Avaluació de la Sessió 6**

Els alumnes hauran de lliurar el projecte que haurà de tenir una de les següents parts:

- Fent servir el micro de l'ordinador, el programa haurà de fer alguna acció quan es fa un soroll fort.
- Fent servir la càmera de l'ordinador, el programa haurà d'interactuar amb la imatge que la càmera capturi.

## Sessió 7

Com preparar un projecte amb Scratch.

Altres alternatives a Scratch.

Projecte final.

### **Avaluació de la Sessió 7**

Els alumnes hauran de lliurar un enunciat (i la seva resolució) per treballar un tema amb els seus alumnes a l'escola. El projecte haurà d'incloure:

- Descripció del tema i conceptes a treballar.
- Proposta de exercici a proposar als seus alumnes.
- Justificació del perquè l'exercici ajudarà als alumnes a entendre els conceptes a treballar.
- Resolució de l'exercici.

### **Sessió 8**

Recuperacions, qualificació i valoració del curs.

Aquesta sessió ha de servir per a poder superar aquelles activitats lliurades en el seu moment i la seva avaluació sigui no superada o incompleta.

No es podrà presentar, en aquesta sessió, el 50% de les activitats del curs, si en el seu moment no es va fer el corresponen lliurament.

La data de finalització de la formació, publicada al portal, no es podrà lliurar cap activitat, i els tutors, disposaran d'aquest dia per a introduir la qualificació final del curs segon els criteris d'avaluació de l'activitat formativa.

### **Durada**

La durada del curs és de 36 hores.

### **Preu**

90€

## Perfil de l'alumnat

Professorat d'infantil, primària, secundària, Batxillerat i Formació Professional.

## Programari utilitzat

Tot el programari es troba a Internet.

## Avaluació

Per a superar el curs s'han d'entregar totes les activitats i haver superat el 80 %.

És imprescindible haver superat també l'última activitat dins del 80%. La qualificació final del curs serà APTE, NO APTE o NO PRESENTAT.

## Professora

Carlos Casado Martínez

## Important:

- Qualsevol curs que no tingui una matrícula mínima d'alumnes, pot ser anul·lat.
- Una vegada que el curs estigui iniciat no es retornarà cap import de la matrícula.