

# **Assignatura de Pensament computacional per aprendre a programar**

# Assignatura Online de Pensament computacional per aprendre a programar

**Inici**  
18 febr. 2026

**Online**  
100%

**Idiomes:** Català, Castellà

**Preu:** 432 €

**SoHicita informació**

**Matricula't**



**Metodologia 100% online**



**1a. universitat online del món**



**Acompanyament personalitzat**

## Presentació

Aquesta assignatura es basa en el coneixement i la pràctica d'un conjunt de competències fonamentals que es recullen des del concepte de pensament computacional, com són la capacitat d'abstracció i la descomposició de problemes, entre d'altres, perquè d'aquesta manera, el nostre pensament estigui «entrenat» i més ben preparat per començar més endavant una primera assignatura de programació.

L'assignatura està pensada per preparar-se per començar en el món de la programació, i conèixer i entendre els conceptes bàsics que ens permetran convertir un problema concret en un petit programa que el resolgui.

Per fer-ho, primer aprendrem a pensar de manera que puguem identificar quina mena de problemes es poden resoldre mitjançant l'ús d'un ordinador que executi una seqüència de passos pensada per resoldre el problema proposat. És a dir, mitjançant el que es coneix com a pensament computacional, coneixerem els conceptes abstractes que determinen el raonament seguit per poder resoldre problemes per mitjà de programes.

A continuació, farem una revisió dels llenguatges de programació, els quals han evolucionat molt ràpidament des de la popularització dels ordinadors personals i coneixerem també altres elements de context i de vocabulari importants en l'àmbit de la programació, com ara què és un ordinador i quin és el seu funcionament bàsic.

Finalment, veurem com es posar en pràctica desenvolupant un petit programa de manera guiada, introduint els diferents conceptes que componen el que es coneix com a programació estructurada. Per a això, farem servir el llenguatge de programació Processing, que va ser creat amb l'objectiu de potenciar la creativitat i l'aprenentatge de la programació d'una manera senzilla i al mateix temps vistosa.

## La UOC, la millor universitat online

Som la universitat online de l'Estat més ben posicionada als principals rànquings de qualitat universitària.



# Continguts

## Continguts

Els continguts de l'assignatura s'agrupen en dos blocs:

- **Pensament computacional**, o com hem de pensar per resoldre un problema mitjançant l'ús d'un ordinador. A més, els antecedents històrics, per conèixer el context i el vocabulari bàsic de l'àmbit de la programació i com són els llenguatges de programació.
- **Projecte de programació** guiat pas a pas per crear un primer programa fent servir el llenguatge Processing i fent volar la nostra creativitat.

## Objectius i competències

### Objectius

Aquesta assignatura és eminentment pràctica i està recomanada per a tots els estudiants que mai no han programat, no tenen cap noció de programació, ni estan gaire acostumats a treballar amb continguts abstractes ni matemàtics, i es volen preparar d'una manera més pausada i senzilla abans de cursar la primera assignatura de programació del grau.

### Competències

- Conèixer el context i el vocabulari bàsic de l'àmbit de la programació.
- Aprendre a reconèixer on i com es pot utilitzar la programació d'ordinadors per resoldre problemes específics.
- Conèixer què és un llenguatge de programació, quins tipus de llenguatges hi ha, quins són els principals i per a quin tipus de problemes es fa servir cada un.
- Conèixer i millorar les capacitats bàsiques relacionades amb el pensament computacional: abstracció, reconeixement de patrons, descomposició de problemes i algorítmica per entrenar les habilitats necessàries en la programació.
- Aprendre a utilitzar un entorn de programació senzill.
- Codificar de manera guiada i lúdica un petit projecte de programació en llenguatge Processing, per experimentar com s'usen en la pràctica els conceptes anteriors.

## Recursos per l'aprenentatge

Els recursos per a l'aprenentatge que ofereix la UOC són digitals i han estat editats per la UOC en multiformat (HTML5, WEB, EPUB, PDF, etc.). Els recursos amb què compta l'assignatura són:

- Mòduls propis sobre teoria de la cultura des de diferents perspectives (filosofia, sociologia, política cultural, economia i tecnologia).
- Selecció de lectures i materials audiovisuals de cadascun dels temes.



# Requisits d'accés

## Requisits previs

Sent un contingut de nivell preuniversitari, no es necessiten coneixements previs de cap tipus, tot i que part de la documentació relacionada amb el llenguatge de programació Processing està en anglès i serà necessari poder llegir i entendre textos tècnics en aquesta llengua. Cal disposar d'un ordinador (no serveix un telèfon intel·ligent o una tauleta) i de connexió a internet.

## Requisits tecnològics

- Ordinador amb arquitectura Intel/AMD de 64 bits, 8 GB mínim de memòria i 40-80 GB d'espai de disc lliures.
- Sistema operatiu: preferiblement Windows 11 (o 10, però caducarà el 2025) i/o GNU/Linux (Ubuntu, Fedora, Debian). Es pot tenir qualsevol dels dos, un com a sistema operatiu principal i l'altre virtualitzat (per exemple, mitjançant VirtualBox).
- Per a ordinadors Apple MacOS amb Apple Silicon (M1/M2), l'estudiantat ha de ser conscient que no podrà fer servir bona part del programari docent. Es recomana disposar d'un ordinador amb un sistema alternatiu.

## Titulació

El seguiment i la superació de les assignatures cursades porta a l'obtenció d'un **certificat de la UOC**. Aquest document permetrà la **convalidació** -o reconeixement- amb les assignatures dels estudis universitaris de la UOC sempre que es reuneixin els requisits previs determinats.

## La UOC, la millor universitat online

# Matrícula i preu

## Procés de matrícula

### 1 Formularis de matrícula

Emplena el formulari de matrícula del curs concret que t'interessa, que trobaràs a la part inferior de la pàgina.

### 2 Accés al Campus

#### Campus Virtual

Un cop sol·licitat l'accés, rebràs un nom d'usuari i una contrasenya que et permetran accedir al Campus Virtual, on trobaràs tota la informació i els recursos que et poden ser necessaris.

#### Tutoria

Un cop al Campus Virtual, tindreu accés al suport permanent de tutoria que us assessorarà i orientarà en l'elecció d'assignatures, d'acord amb el bagatge acadèmic previ que teniu, els vostres interessos i el temps de què disposeu.

#### Espai de tràmits

El Campus Virtual disposa d'un espai de tràmits on podreu consultar i gestionar totes les qüestions de caràcter acadèmic, com ara matricular-vos, consultar les formes de pagament i descomptes disponibles, demanar una beca o convalidar els estudis anteriors.

## Quan et pots matricular?

A la UOC et pots matricular en dos moments diferents de l'any. Trieu l'opció que millor s'adapti a les vostres necessitats. Consulta el termini de matriculació i l'inici de curs a la pàgina dels estudis que t'interessin cursar.



Matriculació a partir de l'**abril**

per començar el curs al **setembre** o **octubre**



Matriculació a partir de l'**octubre**

per començar el curs al **febrer** o **març**

Concepte

Preu

Preu del curs

**432 €**

*El preu d'aquest programa serà el vigent en el moment de formalitzar la matrícula. Subjecte a revisió anual.*



**122.750 graduats i graduades**



**89 % d'estudiants que estudien i treballen**



**79 % tornaria a escollir la UOC**

## Formes de pagament

El pagament dels cursos es fa amb targeta.

1. TPVV: pagament amb una targeta de crèdit o de dèbit de qualsevol entitat financera, mitjançant el TPVV (terminal de punt de venda virtual) de «la Caixa».

[Informació sobre el desistiment de matrícula](#)

## Descomptes

La UOC ofereix un seguit de descomptes. Si et pots acollir a algun, caldrà que en el moment de fer la matrícula el triïs en el desplegable de l'apartat Descomptes. En cas que et puguis acollir a més d'un, hauràs de triar el més beneficiós.

## Descomptes per a col·lectius

### Família nombrosa

L'estudiantat beneficiari del títol de família nombrosa reconegut per la resta de països té dret als descomptes següents, en funció de la categoria:

- Famílies nombroses de categoria especial: descompte del 15% sobre els preus dels recursos per a l'aprenentatge i els serveis de suport a l'aprenentatge.
- Famílies nombroses de categoria general: descompte del 7,5% sobre els preus dels recursos per a l'aprenentatge i els serveis de suport a l'aprenentatge.

### Persones amb discapacitat

Els estudiants amb un grau de discapacitat **igual o superior al 33%** reconegut per l'Estat espanyol, o el grau **equivalent** per qualsevol altre país, tenen dret a un **descompte del 15%**.

### Víctimes d'actes terroristes

Els estudiants (o els seus fills o cònjuges) que hagin estat reconeguts com a víctima d'actes terroristes per l'organisme competent en l'Estat espanyol, o de qualsevol altre país, tenen dret a un **descompte del 15%**.

### Víctimes de violència masclista a l'àmbit de la parella

Els estudiants (i els seus fills o filles dependents) que hagin estat reconeguts com a víctima de violència de gènere, per l'organisme competent en l'Estat espanyol, o de qualsevol altre país, tenen dret a un **descompte del 15%**.

## Comunitat UOC

- **UOC Alumni: 10% de descompte**

Pots obtenir aquest descompte si has obtingut un títol oficial (de grau, llicenciatura, diplomatura, enginyeria o màster universitari) o un màster o postgrau propi a la UOC.

- **Descomptes per a empreses**

Si la teva empresa o organització té un acord amb la UOC, podràs beneficiar-te de descomptes i avantatges a la teva matrícula.

[Consulta les condicions dels descomptes per empreses](#)

### Programa UOC d'acompanyament a l'esportista de competició

L'estudiantat considerat esportista de competició té dret a un descompte sobre l'import de la matrícula.

+ [Consulta la informació del programa](#)

# UOC

---

Consulteu l'oferta formativa de la UOC [uoc.edu/ca/estudis](https://uoc.edu/ca/estudis)

---

**UOC** Universitat Oberta  
de Catalunya



