

# **Assignatura de Programació en C per a iniciats en la programació**

# Assignatura Online de Programació en C per a iniciats en la programació

**Inici**  
25 set. 2024

**Online**  
100%

**Idiomes:** Català, Castellà

**Preu:** 420 €

[Sol·licita informació](#)



**Metodologia 100% online**



**1a. universitat online del món**



**Acompanyament personalitzat**

## Presentació

En l'assignatura de Fonaments de Programació heu adquirit els conceptes bàsics de programació dins del paradigma clàssic o procedimental. En aquesta assignatura es busca ajudar a l'estudiant a acabar d'assimilar aquests conceptes bàsics de programació, aprofundint en alguns d'ells.

Fins a aquest moment, els problemes proposats es podien resoldre amb la utilització de les eines i conceptes teòrics explicats en els mòduls de teoria, seguint unes guies de bones pràctiques de programació. L'objectiu final de l'estudiant era l'obtenció d'un codi que resolgués el problema. En la resolució de problemes reals, però, l'obtenció de solucions informàtiques per resoldre problemes concrets és una tasca d'enginyeria, on la creativitat i perícia del programador pot ser la diferència entre arribar a una solució o que el projecte fracassi.

No existeixen receptes màgiques per a trobar solucions factibles a tots els problemes als que un programador es pot enfrontar al llarg de la seva vida professional. La única manera de que l'estudiant desenvolupi les capacitats d'abstracció de problemes i plantejament eficient de solucions, és mitjançant la creació dels seus propis mecanismes, cosa que només s'aconsegueix amb la pràctica. Per tant, aquesta serà una assignatura majoritàriament pràctica, on l'estudiant haurà d'afrontar problemes més complexos i tenir en compte aspectes d'optimització del codi per trobar solucions que no només funcionin, sinó que també siguin eficients en termes de velocitat i d'utilització de la memòria.

Seguint amb el que s'ha iniciat a l'assignatura de Fonaments de Programació, aquesta assignatura utilitzarà el llenguatge de programació C per tal de codificar les solucions als problemes proposats.

## 4a.



LA QUARTA UNIVERSITAT D'ESPANYA DE MENYS DE 50 ANYS.

# Continguts

## Continguts

Els continguts de l'assignatura s'han dividit en 5 blocs teòrics:

1. Disseny descendent.
2. Estructures de dades bàsiques: Llistes, Piles i Cues.
3. Recursivitat.
4. Tècniques d'anàlisi d'algoritmes (complexitat algorítmica i eficiència).
5. Algoritmes de cerca i classificació (cerca lineal, cerca binària, mètode de la bombolla, ordenació per inserció, ordenació per selecció, etc...).

i 5 blocs pràctics:

1. Introducció a les eines de programació: Entorn de desenvolupament (IDE), compilador, intèrpret i depurador.
2. El llenguatge de programació C.
3. Gestió de la memòria.
4. Entrada i Sortida.
5. Implementació d'algoritmes complexos.

## Objectius i competències

Els objectius de l'assignatura són:

1. Saber escriure i implementar un algorisme que satisfaci uns requeriments preestablerts aplicant la metodologia més adient.
2. Saber calcular la complexitat d'un algorisme i ser capaços de comparar les eficiències de les diverses solucions possibles per a resoldre un problema.
3. Conèixer amb profunditat els llenguatges i les eines de programació (IDE) més actuals i populars.
4. Conèixer els diferents mecanismes per a executar una aplicació (compiladors, intèrprets, etc.).
5. Conèixer amb profunditat els recursos que hi ha per a depurar un programa.
6. Saber implementar (codificar) qualsevol disseny de programari.
7. Saber triar l'estructura modular i de dades necessària per a construir una aplicació informàtica.
8. Ser capaços d'entendre algorismes i programes escrits (en un llenguatge de programació concret) per altres persones, i conèixer els algorismes i components de biblioteques més acceptats per a problemes concrets (per exemple, manipulació de dades).
9. Conèixer les bones pràctiques de programació (tabulació, comentaris, documentació, política de noms, etc.).

Les competències de l'assignatura són:

1. Capacitat de dissenyar i construir aplicacions informàtiques mitjançant tècniques de desenvolupament, integració i reutilització.
2. Coneixements bàsics sobre l'ús i la programació dels ordinadors, els sistemes operatius, les bases de dades i els programes informàtics amb aplicació a l'enginyeria.

# Professorat

## Col·laboradors

Xavier Baró Solé

# Requisits d'accés

## Requisits previs

Donat que aquesta assignatura és la continuació de **Fonaments de Programació**, es recomana tenir-la superada.

## Requisits tècnics

Per al seguiment d'aquesta assignatura és necessari disposar d'un ordinador de sobretaula o portàtil amb connexió a internet (per banda ampla, ADSL o cable) i un monitor amb una resolució mínima de 1.024 x 768 píxels. Per a poder consultar alguns materials també pot ser necessari un lector de DVD.

És recomanable que la CPU (sigui d'un ordinador de sobretaula o d'un portàtil) tingui com a mínim 2 GB de memòria RAM i 2 GHz de velocitat de processador.

És necessari un sistema operatiu Windows XP (o superior), Mac OS o Linux\*. També es necessita tenir instal·lat un dels navegadors següents: Internet Explorer 9.0 (o superior), [Mozilla Firefox](#) o [Chrome](#).

\* A causa de la gran varietat de distribucions que hi ha, no especificuem totes les versions possibles.

## 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.

## Més de 25 anys d'experiència d'e-learning

L'any 1995, la UOC es va convertir en la **primera universitat online del món**. 25 anys després, continuem sent pioners en e-learning.

L'**eLearning Innovation Center** fa evolucionar el model d'aprenentatge per garantir una formació de qualitat, única, connectada i en xarxa.

# 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

**420 €**

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

**104.500 graduats i graduades**

**90 % d'estudiants que estudien i treballen**

**84 % 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](#)

## Assegurança de matrícula gratuïta

La UOC ofereix, per defecte, una **assegurança de matrícula gratuïta** a l'estudiantat que cursi uns estudis de durada mínima d'un semestre i que resideixin a l'Estat espanyol (és a dir, a qui al DNI o NIE tingui una adreça espanyola). D'aquesta manera, si després de matricular-vos us trobeu en una situació prevista per l'assegurança, la Universitat us ajudarà a continuar amb els vostres estudis.

L'assegurança cobreix els estudiants de graus, màsters universitaris, especialitzacions, postgraus i màsters propis, Assignatures per cursar lliurement i del Centre d'Idiomes Moderns, diplomatures, enginyeries i llicenciatures.

+ [Consulta l'assegurança gratuïta d'atur o malaltia per continuar estudiant](#)

# UOC

---

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

---

 Universitat Oberta  
de Catalunya