

# Opleiding : Gevorderd programmeren in C

**Praktijkcursus - 3d - 21u00 - Ref. CFT**  
**Prijs : 1650 € V.B.**

★★★★★ 4,4 / 5

In deze cursus kun je je kennis van de taal C verdiepen en verbreden. Door middel van een breed scala aan oefeningen leer je over de geavanceerde aspecten van pointers, recursie, de belangrijkste veranderingen door de C11 standaard en objectgeoriënteerd programmeren.

## Pedagogische doelstellingen

Aan het einde van de training is de deelnemer in staat om:

- ✓ Omgaan met pointers, functiepointers en taalgeïntegreerde bibliotheken
- ✓ Recursieve gegevensstructuren en hun intrinsieke algoritmen beheersen
- ✓ De ontwikkeltools gebruiken die bij de C-taal horen
- ✓ Objectgeoriënteerde ontwikkelingen en de belangrijkste toevoegingen aan de C11-standaard onder de knie krijgen

## Doelgroep

Ontwerpers, ontwikkelaars.

## Voorafgaande vereisten

Goede kennis van de taal C of kennis die gelijkwaardig is aan die van de cursus "Programmeren in C" (ref. LGC).

## Opleidingsprogramma

### 1 Wijzers en matrices

- Herinneringen over pointers en arrays, en de verschillen en overeenkomsten tussen de twee.
- De drie argumenten voor de functie main(), de omgevingsvariabelen.
- Tabellen met meerdere indexen.
- Functie-aanwijzers, array van functie-aanwijzers.
- Dynamische toewijzing geïdentificeerd door pointers.

### Praktisch werk

Ontwikkeling van programma's die intensief gebruik maken van pointers.

### DEELNEMERS

Ontwerpers, ontwikkelaars.

### VOORAFGAANDE VEREISTEN

Goede kennis van de taal C of kennis die gelijkwaardig is aan die van de cursus "Programmeren in C" (ref. LGC).

### VAARDIGHEDEN VAN DE CURSUSLEIDER

De deskundigen die de cursus leiden zijn specialisten op het betreffende vakgebied. Zij werden geselecteerd door onze pedagogische teams zowel om hun vakkennis als hun pedagogische vaardigheden voor elke cursus die zij geven. Zij hebben minstens vijf tot tien jaar ervaring in hun vakgebied en oefenen of oefenden verantwoordelijke bedrijfsfuncties uit.

### BEOORDELINGSMODALITEITEN

De cursusleider beoordeelt de pedagogische vooruitgang van de deelnemer gedurende de gehele cursus aan de hand van meerkeuzevragen, praktijksituaties, praktische opdrachten, ...  
De deelnemer legt ook van tevoren en naderhand een test af ter bevestiging van de verworven kennis.

## 2 Functiebibliotheken

- Standaard taalbibliotheken: ctype.h, math.h, stdlib.h, time.h... en andere.
- Bibliotheeken voor wiskunde voor gevorderden : Linpack, Lapack.
- Dynamisch toewijzingsbeheer: calloc() en realloc() functies.
- Functies met een variabel aantal argumenten, zowel bestaande als aangemaakt door de programmeur.

### Praktisch werk

Gebruik van verschillende functiebibliotheeken.

## 3 Recursie

- Definitie van recursie.
- Recursieve functies.
- Recursieve gegevensstructuur: lijsten, bomen.
- Intrinsieke algoritmen voor recursieve gegevensstructuren (invoegen, verwijderen, enz.).

### Praktisch werk

Creatie van een bibliotheek voor het manipuleren van recursieve gegevens.

## 4 Ontwikkelgereedschappen voor de taal C

- Zoeken naar fouten in programma's: de debugger.
- Hulpmiddelen voor afhankelijkheidsbeheer: make en touch.
- Dynamische programma-analyse: de profiler.
- Testtools: CUnit.

### Praktisch werk

Gebruik van ontwikkeltools voor de taal C.

## 5 Van C naar objectgeoriënteerd programmeren

- Definities van object-georiënteerde concepten: object, inkapseling, klasse, overerving, polymorfisme.
- Objectgeoriënteerde domeinen verwerkt met de taal C.
- Van C naar C++.
- Van C naar Java.

### Praktisch werk

Objectgeoriënteerd ontwerpen met de taal C.

## 6 Geavanceerde aspecten van de C11-standaard

- Multi-threading.
- Anonieme structuren en vakbonden.
- Algemene functies.
- Beheer van Unicode-codering.
- Bepaalde functies herschrijven, gegevensgroottes controleren.

### Praktisch werk

Gebruik van concepten toegevoegd door de C11-standaard.

## PEDAGOGISCHE EN TECHNISCHE MIDDELEN

- De gebruikte pedagogische middelen en cursusmethoden zijn voornamelijk: audiovisuele hulpmiddelen, documentatie en cursusmateriaal, praktische oefeningen en correcties van de oefeningen voor praktijkstages, casestudies of reële voorbeelden voor de seminars.
- Na afloop van de stages of seminars verstrekt ORSYS de deelnemers een evaluatievragenlijst over de cursus die vervolgens door onze pedagogische teams wordt geanalyseerd.
- Na afloop van de cursus wordt een presentielijst per halve dag verstrekt, evenals een verklaring van de afronding van de cursus indien de stagiair alle sessies heeft bijgewoond.

## TOEGANGSMODALITEITEN EN TERMIJNEN

De inschrijving dient 24 uur voor aanvang van de cursus plaatsgevonden te hebben.

## TOEGANKELIJKHEID VOOR MINDERVALIDEN

Is voor u speciale toegankelijkheid vereist? Neem contact op met mevr. FOSSE, contactpersoon voor mindervaliden, via het adres psh-accueil@ORSYS.fr om uw verzoek en de haalbaarheid daarvan zo goed mogelijk te bestuderen.

KLAS OP AFSTAND  
2026 : 10 juni, 7 sep.

PARIS LA DÉFENSE  
2026 : 10 juni, 7 sep.