

# CORSI FORMATIVI

Fai crescere le competenze  
del tuo team di sviluppo



develer

# Corsi Develer

## Vuoi far crescere le competenze del tuo team di sviluppo?

Proponiamo percorsi formativi su linguaggi di programmazione, framework e tool che utilizziamo quotidianamente.

Tutti i nostri percorsi formativi:

- Sono ideati per team aziendali
- Prevedono sessioni teoriche e pratiche
- Per ogni docente è previsto un numero massimo di partecipanti



ALESSANDRO GIANNINI  
*Responsabile della formazione*  
formazione@develer.com

# LA NOSTRA OFFERTA FORMATIVA

**Linux embedded** 4

Durata: 3 giorni

**Go** 7

Durata: 2 giorni

**Yocto** 9

Durata: 2 giorni

**C++ moderno** 11

Durata: 3 giorni

**C++ avanzato** 13

Durata: 2 giorni

**Progettazione  
collaborativa** 15

Durata: 1 giorno

# I NOSTRI TUTOR



Matteo  
Forni



Marco  
Meloni



Luca  
Ottaviano



Gianni  
Valenti



Aurélien  
Rainone

## Corso

# Linux embedded

Linux occupa un'ampia porzione del mercato embedded, grazie alla diffusione di microcontrollori con prestazioni elevate a prezzi concorrenziali. Questo corso mira a fornire le competenze necessarie alla realizzazione di board support package (BSP) e applicazioni embedded in ambiente Linux.

## Obiettivi

Il corso ha l'obiettivo di fornire le competenze di base necessarie per lo sviluppo di driver e applicazioni in ambiente Linux per sistemi embedded.

## Prerequisiti

Il corso è rivolto a professionisti con familiarità pregressa di Linux e competenze in sviluppo per sistemi embedded su microcontrollore. È richiesta la conoscenza del linguaggio C. Ogni partecipante dovrà essere dotato di un PC con installazione Ubuntu (virtuale o nativa).

## Materiale didattico

Il materiale didattico è redatto in lingua italiana e inglese e verrà consegnato ai partecipanti al termine del corso.

## Durata

3 giorni

## Lingua

Italiano o Inglese

## Sede

La tua azienda o Develer

## Partecipanti

Max 6

## Costo

€ 5000 + iva  
costi di trasferta esclusi

# Programma formativo

---

## Giorno 1

### Linux Embedded Architecture

- Breve introduzione a Linux
- Componenti di un sistema Linux
- Pro e contro rispetto ad altre soluzioni
- User-space vs. kernel-space
- Motivazioni dietro la suddivisione
- Differenze per lo sviluppatore
- Toolchain
- Bootloader per Linux
- Ruolo del bootloader nel sistema
- Confronto tra Barebox ed U-Boot
- Kernel Linux
- Organizzazione del codice sorgente
- Workflow di sviluppo
- Configurare il kernel
- Compilazione e moduli
- Filesystem
- Organizzazione dei filesystem Linux
- Principali tipi di filesystem
- Root filesystem

---

## Giorno 2

### Scrivere Driver Linux

- Device drivers e interfacce kernel
- Tipologie di device
- Moduli del kernel e parametri
- Utility per la gestione dei moduli kernel
- Principi di design di un driver
- Programmazione kernel
- Struttura di un driver di base

- Scrittura di un semplice driver a caratteri
- Accesso concorrente a risorse kernel condivise
- Spinlock e mutex
- Allocazione di memoria kernel

---

## **Giorno 3**

### **Sistemi di build e BSP**

- Cos'è un sistema di init
- Init systems per embedded
- Funzionamento e confronto tra SysV e Systemd
- Cos'è un BSP
- Funzionamento e confronto tra Buildroot e Yocto
- Configurazione e compilazione con Buildroot
- Generazione di toolchain con Buildroot
- Selezione e aggiunta pacchetti a Buildroot

# Corso

# Go

Go è un linguaggio di programmazione creato da Google che punta sulla semplicità, affidabilità ed efficienza fornendo un completo corredo di strumenti utili allo sviluppatore. Particolarmente indicato per servizi di rete, più semplice del C e più efficiente di Python, è un ottimo linguaggio indicato sia a principianti che esperti.

## Obiettivi

Il corso ha come obiettivo l'introduzione a Go per chi si sta affacciando al linguaggio e desidera utilizzarlo per lo sviluppo di applicativi di rete, da linea di comando oppure embedded Linux.

## Prerequisiti

Il corso è rivolto a professionisti del settore che abbiano almeno un anno di esperienza concreta con un linguaggio di programmazione, preferibilmente C o Python. Ogni partecipante dovrà essere dotato di un personal computer con Windows, macOS o Linux (preferibilmente Ubuntu).

## Materiale didattico

Il materiale didattico è redatto in lingua italiana e inglese e verrà consegnato ai partecipanti al termine del corso.

## Durata

2 giorni

## Lingua

Italiano o Inglese

## Sede

La tua azienda o Develer

## Partecipanti

Max 6

## Costo

€ 4000 + iva  
costi di trasferta esclusi

# Programma formativo

---

## Giorno 1

### Le basi

- Perché Go?
- Il comando go
- Le basi
- Tipi, valori, variabili e puntatori
- Strutture dati built-in
- Funzioni
- Strutture definite dall'utente, metodi
- Interfacce
- Il tipo error
- Input e output su file

## Giorno 2

### Tooling/Concorrenza

- Goroutines e scheduler
- I canali e i loro casi d'uso
- Select bloccante e non-bloccante
- Canali o mutex?
- Concurrency patterns

## Corso

# Yocto

Yocto è uno dei più diffusi sistemi di build: permette la realizzazione di distribuzioni Linux personalizzate per software embedded e IoT, indipendenti dall'architettura sottostante dell'hardware. Con Yocto è possibile realizzare BSP modulari, riutilizzabili e facilmente mantenibili.

## Obiettivi

Il corso ha come obiettivo l'introduzione di Yocto per la realizzazione di BSP Linux per dispositivi embedded.

## Prerequisiti

Il corso è rivolto a professionisti con familiarità pregressa con ambienti di sviluppo Linux su sistemi embedded. Ogni partecipante dovrà essere dotato di un personal computer con installazione Ubuntu (virtuale o nativa) ed almeno 60 GB di spazio su disco.

## Materiale didattico

Il materiale didattico è redatto in lingua italiana e inglese e verrà consegnato ai partecipanti al termine del corso.

## Durata

2 giorni

## Lingua

Italiano o Inglese

## Sede

La tua azienda o Develer

## Partecipanti

Max 6

## Costo

€ 4000 + iva  
costi di trasferta esclusi

# Programma formativo

---

## Giorno 1

- Introduzione a Yocto e principali componenti
- Organizzazione dei sorgenti
- Bootstrap di un progetto Yocto
- Introduzione a bitbake
- Configurazione della directory di lavoro
- Concetto di immagine
- Compilazione e boot di un BSP per Qemu
- Customizzazione immagine per Qemu
- Concetto di layer ed esercizio di aggiunta al BSP

---

## Giorno 2

- Configurazione di Yocto per una nuova piattaforma
- Concetto di distro, machine e layers
- Gestione dei layers
- Gestione delle recipes, task e classi
- Gestione del kernel Linux in Yocto
- Compilazione nuova ricetta per Qemu
- Concetti di package e machine features, package groups
- Generazione di una toolchain tramite Yocto

## Corso

# C++ moderno

C++ è un versatile linguaggio di programmazione di uso generale. Supporta diversi metodi di programmazione, come per esempio quello procedurale, orientato agli oggetti o funzionale. Questo rende C++ potente e flessibile.

## Obiettivi

Il corso ha come obiettivo l'introduzione al linguaggio C++ e ai suoi concetti fondamentali. Idealmente, al termine del corso, avrai gli strumenti necessari per:

- Realizzare applicazioni C++ semplici
- Partecipare allo sviluppo di programmi C++ complessi, in affiancamento a programmatori esperti.

## Prerequisiti

Il corso è rivolto a professionisti del settore che abbiano almeno un anno di esperienza concreta in C. Ogni partecipante dovrà essere dotato di un personal computer con installato Windows, macOS o Linux (preferibilmente Ubuntu).

## Materiale didattico

Il materiale didattico è redatto in lingua italiana e inglese e verrà consegnato ai partecipanti al termine del corso.

## Durata

3 giorni

## Lingua

Italiano o Inglese

## Sede

La tua azienda o Develer

## Partecipanti

Max 6

## Costo

€ 4500 + iva  
costi di trasferta esclusi

# Programma formativo

---

## Giorno 1

- Tipi di base
- Operatori
- Contenitori e iteratori
- Funzioni e valori di ritorno multipli
- Namespace
- I/O da file
- Best practices
- Esercizi con i contenitori standard e accesso al file system

## Giorno 2

- Funzioni e puntatori a funzione
- Puntatori e reference
- Classi: come si dichiarano, costruttori, distruttori
- Classi: metodi, overload degli operatori, controllo di accesso
- Best practices
- Creazione di una classe e test mediante unit test

## Giorno 3

- Gestione della memoria
- Stack e heap
- Membri statici di classe
- Derivazione e polimorfismo
- Classi astratte ed interfacce
- Gestione degli errori ed eccezioni
- Best practices
- Esercizi sulla derivazione e sulla creazione di interfacce

## Corso

# C++ avanzato

C++ è un versatile linguaggio di programmazione di uso generale. Supporta diversi metodi di programmazione, come per esempio quello procedurale, orientato agli oggetti o funzionale. Questo rende C++ potente e flessibile.

## Obiettivi

Il corso ha come obiettivo l'approfondimento di alcuni concetti avanzati di C++, al fine di fornire gli strumenti necessari per:

- Essere più efficiente nella scrittura di codice base
- Destreggiarti fra codice avanzato all'interno di librerie specifiche
- Riconoscere pattern obsoleti nelle basi di codice esistenti, migliorando la qualità del codice scritto.

## Prerequisiti

Il corso è rivolto a chi ha sostenuto il corso C++ base (moderno) o ha un'esperienza analoga. Ogni partecipante dovrà essere dotato di un notebook con Windows, macOS o Linux. Per gli esercizi è necessario Visual Studio o GCC aggiornati.

## Materiale didattico

Il materiale didattico è in italiano e inglese e verrà consegnato ai partecipanti al termine del corso.

### Durata

2 giorni

### Lingua

Italiano o Inglese

### Sede

La tua azienda o Develer

### Partecipanti

Max 6

### Costo

€ 3500 + iva  
costi di trasferta esclusi

# Programma formativo

---

## Giorno 1

- Uniform initialization
- Move semantics
- Template
- Specializzazione dei template e specializzazione parziale
- Liste di inizializzazione
- Constexpr e if constexpr
- Type deduction
- Constraints and concepts
- Universal reference
- Perfect forwarding

## Giorno 2

- Template folding expressions
- Keyword auto e decltype (auto)
- Iterator
- Structured binding declaration
- Funzioni lambda
- Smart pointers
- Algoritmi standard
- Concorrenza (thread, mutex, condition\_variable, promise, future e atomic)
- Range e view
- Filesystem

## Corso

# Progettazione collaborativa

Questo corso introduce ai principali strumenti per affrontare la progettazione di un prodotto tecnologico. Ci concentreremo sulle fasi tipiche di una progettazione basata sul design ed esploreremo nuovi approcci di sviluppo collaborativo, esaminando casi reali di progetti per aziende internazionali in cui questi metodi sono stati efficacemente utilizzati.

## Per chi è

Il corso si rivolge a quelle figure che nelle aziende hanno un ruolo decisivo nell'ideazione di un nuovo prodotto: R&D manager, product owner, product manager, project manager, customer experience manager, innovation manager, digital transformation manager.

## Obiettivi

- Riduzione dei costi di sviluppo
- Processi di sviluppo più efficienti
- Migliore qualità del prodotto
- Migliore comunicazione tra team

## Materiale didattico

Il materiale didattico è in italiano e verrà consegnato ai partecipanti al termine del corso.

## Durata

1 giorno

## Lingua

Italiano o Inglese

## Sede

La tua azienda o Develer

## Partecipanti

Da 10 a 40

## Costo

€ 4000 + iva  
costi trasferta esclusi

# Programma formativo

---

## Giorno 1

- Introduzione
- Gli errori più comuni nello sviluppo di prodotti
- Le fasi decisive della progettazione: <sup>3</sup> casi reali di aziende internazionali
- Parte pratica con workshop
- Conclusioni & Q/A finale

# DICONO DI NOI



Il docente ha saputo organizzare e sintetizzare i contenuti in modo efficace unendo alla chiarezza dell'esposizione anche una notevole prontezza nel rispondere alle domande che sono emerse. Abbiamo anche apprezzato la capacità di strutturare i contenuti sulla base delle nostre richieste perchè avevamo delle specifiche attività che dovevamo affrontare nel nostro dipartimento.

**Gionatan Caradonna** - *BioMérieux Italia S.p.A.*



Abbiamo scelto Develer per tre corsi su C++, di livello base ed avanzato, dopo aver analizzato proposte da molte aziende. La scelta è stata ampiamente ripagata con corsi di altissima qualità e professionalità.

Le lezioni si sono svolte con sessioni teoriche e di esercitazione, mirate a fissare i concetti con casi d'uso concreti.

La caratteristica vincente e molto apprezzata, è stata l'integrazione della teoria con le "best practices" Sicuramente un'esperienza da consigliare a professionisti del settore.

**Daniele Iozzi** - *Toyota Material Handling Manufacturing Italy*



L'esperienza è stata molto positiva, il corso GO è interessante e ricco di contenuti. Ho apprezzato in particolare la passione del docente e la sua preparazione.

**Davide Santangelo** - *Sevio S.R.L.*

**Develer Srl**  
Via San Quirico 233/2  
50013 Campi Bisenzio - Firenze - Italia  
Tel +39 055 3984627  
E-mail [formazione@develer.com](mailto:formazione@develer.com)  
[www.develer.com](http://www.develer.com)