

# **OSDE-30 - LINGUAGGIO KOTLIN**

Categoria: Development

# INFORMAZIONI SUL CORSO









Durata: 5 Giorni

Categoria: Development Qualifica Istruttore: Docente Senior (min. 5 anni) Dedicato a: Sviluppatore Produttore: PCSNET

**OBIETTIVI** 

- -Comprendere le caratteristiche e saper utilizzare il linguaggio Kotlin.
- -Comprendere le differenze con altri linguaggi esistenti, la differenza con il linguaggio Java e come interagire con esso.
- -Comprendere come utilizzare il linguaggio Kotlin in ambito sviluppo Mobile.

# **PREREQUISITI**

Conoscenza della programmazione strutturata derivata dall'uso di qualsiasi linguaggio di programmazione.

#### CONTENUTI

#### Modulo 1: Introduzione a Kotlin

- -Panoramica del linguaggio e filosofia
- -Setup dell'ambiente di sviluppo (IDE, SDK, emulatori)
- -Sintassi base e idiomi Kotlin
- -Convenzioni di codifica e stile

#### Modulo 2: Sintassi e costrutti di base

- -Tipi base e inferenza di tipo
- -Type checks, cast sicuri e is/as
- -Costrutti condizionali (if, when) e cicli (for, while)
- -Packages e visibilità
- -Return, break, continue e jump expressions
- -Type-safe builders e tipi dinamici

# Modulo 3: Programmazione Orientata agli Oggetti

- -Classi, oggetti e costruttori
- -Null Safety e operatori Elvis / Safe Call
- -Modificatori di accesso e visibilità
- -Properties, fields e lateinit
- -Data classes, enums, sealed classes



- -Overload, extensions e destructuring
- -Delegation e delegated properties
- -Generics: uso, covarianza e controvarianza

#### Modulo 4: Funzioni, Lambdas ed Error Handling

- -Funzioni top-level e locali
- -Parametri default, named arguments
- -Lambdas e funzioni di ordine superiore
- -Inline functions e reified generics
- -Gestione degli errori con try/catch/finally e Result

#### Modulo 5: Collezioni e Generics

- -Liste, Set e Map: mutabili e immutabili
- -Operazioni funzionali (map, filter, fold, ecc.)
- -Generics avanzati e type constraints

# Modulo 6: Coroutine e Programmazione Asincrona

- -Introduzione alle coroutine e suspend functions
- -Scope, Job, Dispatcher e launch/async
- -Gestione del ciclo di vita e cancellazione
- -Flow e canali per stream di dati reattivi
- -Esercitazione: chiamata API con coroutine e gestione dello stato

### Modulo 7: Sviluppo Mobile con Kotlin

- -Installazione e configurazione di Android Studio
- -Architettura Android moderna (MVVM, Jetpack)
- -Creazione di app con Kotlin e Jetpack Compose
- -Persistenza dati con Room e DataStore
- -Esercitazione: sviluppo di un'app reale con UI, networking e persistenza

# Modulo 8: Interoperabilità con Java

- -Chiamare codice Java da Kotlin e viceversa
- -Annotazioni (@JvmStatic, @JvmOverloads, @JvmName)
- -Conversione automatica e compatibilità
- -Best practices per progetti misti Kotlin/Java

#### **INFO**

Materiale didattico: Materiale didattico e relativo prezzo da concordare

Costo materiale didattico: NON incluso nel prezzo del corso

Natura del corso: Operativo (previsti lab su PC)