OSDE-30 - LINGUAGGIO KOTLIN

Categoria: **Development**

INFORMAZIONI SUL CORSO

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