

DESENVOLUPAMENT MODULAR

MÒDUL DE FORMACIÓ 1: PROGRAMACIÓ ORIENTADA A OBJECTES EN JAVA

OBJECTIU

Dominar els fonaments del desenvolupament orientat a objectes i desenvolupar aplicacions utilitzant el llenguatge de programació Java.

DURADA EN QUALESVOL MODALITAT D'IMPARTICIÓ: 75 hores

Teleformació: Durada de les tutories presencials: 0 hores

RESULTATS D'APRENTATGE

Coneixements/ Capacitats cognitives i pràctiques

- Identificació dels fonaments de la programació orientada a objectes.
 - Immersió a la programació orientada a objectes: classes, objectes, mètodes i variables d'instància. Constructors de classes.
 - Modificadors de classe (public, private, static ...) i composició de classes.
 - Immersió a les estructures de dades: enumerats, llistes i hashmaps.
 - Ús de *packages* i maneig d'excepcions.
- Identificació dels conceptes bàsics del llenguatge Java així com de les eines per desenvolupar i executar un programa escrit en aquest llenguatge.
 - Immersió a la tecnologia Java: estructures de control de flux, mètodes i funcions.
 - Instal·lació d'un entorn de desenvolupament Java, compilat i execució de programes Java i debugging del codi.
- Distinció dels entorns, fases i eines necessàries per realitzar projectes Java i web.
 - Identificació dels factors clau d'un problema.
 - Planificació i gestió del cicle de vida d'una aplicació.
 - Elecció d'un programa Java a partir dels recursos disponibles per a solucionar un problema.
- Aplicació d'aspectes avançats de programació orientada a objectes.
 - Herència de classes i el polimorfisme.
 - Disseny d'una estructura jeràrquica de classes incloent classes abstractes i finals.
 - Definició d'interfícies de classes.
- Interpretació de la informació d'arxius locals en sistemes remots a través de connexions web i en bases de dades.
 - Lectura i escriptura d'arxius, formats de fitxers (JSON, XML) i adaptadors.
 - Fonaments de pàgines web, serveis web i APIs. Connexió a serveis web des de Java.
 - Fonaments de bases de dades. Connexió i ús de bases de dades des de Java.
 - Gestió i integració de la informació de diferents fonts de dades.
- Adquisició de bones pràctiques de programació i de revisió de codi, ús de sistemes de controls de versions i metodologies de treball àgils.
 - Bones pràctiques de desenvolupament Java.
 - Desenvolupament de projectes en entorns col·laboratius de forma coordinada.
 - Sistemes de control de versions (Github o similars)
 - Fonaments de metodologies de programació àgils.

- Generació de documents tècnics per als usuaris de l'aplicació.

Habilitats de gestió, personals i socials

- Capacitat per analitzar els factors rellevants d'un problema utilitzant el paradigma de programació orientada a objectes.
- Autonomia per planificar, dissenyar i programar els components d'un projecte orientat a objectes usant tecnologies Java i web.
- Coordinació i planificació de projectes en equip amb l'ús de les eines per controlar les tasques de desenvolupament i l'evolució de el codi.

MÒDUL DE FORMACIÓ 2: FONAMENTS D'ANDROID

OBJECTIU

Interpretar l'estructura bàsica d'una aplicació Android i dissenyar interfícies d'usuari en dispositius Android.

DURADA EN QUALESEVOL MODALITAT D'IMPARTICIÓ: 125 hores

Teleformació: Durada de les tutories presencials: 0 hores

RESULTATS D'APRENTATGE

Coneixements/ Capacitats cognitives i pràctiques

- Distinció de l'estructura bàsica d'una aplicació Android, l'entorn de programació i les eines per desenvolupar aplicacions.
 - Arquitectura d'un projecte.
 - Android Studio, SDK, emuladors.
 - Components d'un projecte: manifest, fitxers de codi i recursos.
 - Activitats. El cicle de vida d'una activitat.
- Disseny d'interfícies d'usuari en dispositius Android.
 - Color i percepció. Principis bàsics de disseny.
 - Disseny d'interfícies per a dispositius mòbils: Limitacions, ús de l'espai, interaccions, interrupcions.
 - Model-Vista-Controlador.
 - Elements d'interfície bàsics en Android: Layouts, Fragments.
 - CardView i RecyclerView.
 - Creació de diàlegs i Splash screens.
 - Navegació entre activitats.
- Gestió de l'accés i la persistència de dades en Android
 - Fitxers de preferències.
 - Accés a dispositius externs (USB).
 - Exploració de fitxers amb Android Studio.
 - Accés a bases de dades.
 - Accés a serveis web.

- Programació d'una aplicació Android complexa.
 - Intents i filtres.
 - Notificacions internes.
 - Ús de serveis de Geolocalització.
 - Programació de tasques asíncrones
- Interpretació del procés de publicació d'una aplicació i domini dels fonaments de tècniques de monetització d'aplicacions
 - Usabilitat: concepte, estudis d'usabilitat
 - Botigues d'aplicacions
 - Google Play
 - Preparació de l'aplicació per a la publicació
 - Formes de monetització d'aplicacions
 - Gestió de la botiga

Habilitats de gestió, personals i socials

- Capacitat per analitzar els factors rellevants d'un problema i per proposar una solució mitjançant el disseny d'una aplicació mòbil per a sistemes Android.
- Autonomia per dissenyar l'arquitectura d'una aplicació Android i per avançar en les diferents fases del seu desenvolupament usant el llenguatge Java.
- Coordinació de projectes en equip utilitzant les eines adequades des de la conceptualització de l'aplicació Android, el seu desenvolupament i fins a la publicació.
- Actitud proactiva i de millora contínua per adaptar-se a les contínues evolucions de el sistema Android.

MÒDUL DE FORMACIÓ 3: ANDROID AVANÇAT

OBJECTIU

Distingir els fonaments de la programació en Android i les diferències amb Java, aplicar vistes avançades per a la creació d'interfícies i identificar el conjunt de llibreries, eines i guies d'Android Jetpack.

DURADA EN QUALESEVOL MODALITAT D'IMPARTICIÓ: 100 hores

Teleformació: Durada de les tutories presencials: 0 hores

RESULTATS D'APRENTATGE

Coneixements/ Capacitats cognitives i pràctiques

- Distinció dels fonaments de la programació en Android usant el llenguatge Kotlin i les seves diferències amb el desenvolupament en Java.
 - Fonaments de Kotlin: Col·leccions, Creació de classes
 - Lambdes i programació funcional

- Kotlin Coroutines
- Aplicació d'algunes vies avançades per a la creació d'interfícies.
 - Animacions (transicions entre pantalles i animacions d'una vista)
 - WebView
 - Material Design
- Connexió d'una aplicació amb un servidor remot de back-end per enviar notificacions i emmagatzemar dades en bases de dades NoSQL
 - Connexió amb back-end i notificacions remotes
 - Firebase
 - Configuració de l'aplicació i de l' servidor
 - Emmagatzematge i sincronització de dades
 - Seguretat de dades
- Identificació del conjunt de llibreries, eines i guies d'Android Jetpack
 - Android Jetpack
 - Components de Foundation, Arquitectura, Comportament i Components d'IU: Lifecycle, Fragments, Notificacions, Permisos.
- Creació d'un desenvolupament utilitzant programació reactiva a través de dades observables.
 - Reactive programming
 - El patró Observer
 - RxJava
 - Observar esdeveniments
- Anàlisi d'arquitectures avançades de desenvolupament Android com a MVP o MVVM
 - Model View Presentar
 - Model View ViewModel
- Situació dels fonaments de desenvolupament mòbil en altres plataformes
 - La plataforma iOS
 - Desenvolupaments mòbils multiplataforma

Habilitats de gestió, personals i socials

- Capacitat per a identificar, analitzar i dissenyar projectes de desenvolupament mòbil que requereixin l'ús de components o integracions avançades.
- Autonomia per dissenyar l'arquitectura d'una aplicació Android, i per avançar en les diferents fases del seu desenvolupament usant el llenguatge Kotlin.
- Coordinació de projectes mòbils multiplataforma en equip amb l'ús de les eines adequades de desenvolupament en Android avançat i integració amb sistemes d'altres plataformes mòbils.
- Traslladar el valor afegit de la tecnologia mòbil als processos de desenvolupament i innovació en empreses i organitzacions.