
Testi del Syllabus

Docente

Matricola:

Anno offerta: **2013/2014**

Insegnamento: **1005660 - PROGRAMMAZIONE DI SISTEMI MOBILI**

Corso di studio: **3050 - INGEGNERIA INFORMATICA, ELETTRONICA E DELLE TELECOMUNICAZIONI**

Anno regolamento: **2011**

CFU: **6**

Settore: **ING-INF/05**

Tipo attività: **F - Altro**

Partizione studenti: **-**

Anno corso: **3**

Periodo: **Primo Semestre**

Sede: **SEDE DIDATTICA DI PARMA**

Tipo testo	Testo
Lingua insegnamento	Italiano
Contenuti	Introduzione allo sviluppo su piattaforme mobili. Architettura delle piattaforme mobili e componenti chiave. Introduzione alla piattaforma Android, Android SDK e tool di sviluppo. Programmazione su Piattaforma iOS. Programmazione cross--platform.
Obiettivi formativi	La finalità del corso è quella di affrontare i principi di base per lo sviluppo su piattaforme mobili di ultima generazione (smartphone e tablet) In particolare verrà fornita allo studente la capacità di comprendere: - i principi e gli aspetti chiave della programmazione in ambiente mobile - le caratteristiche delle due principali piattaforme principali per smartphone e tablet: Android e iOS. Lo studente imparerà ad applicare tali competenze e sarà capace di: - programmare semplici applicazioni su smartphone in ambiente Android e iOS.
Metodi didattici	Lezioni frontali sulla programmazione in ambiente Android e iOS. Esercitazioni in laboratorio informatica di base (Android). Esercitazioni in laboratorio di reti(iOS).
Modalità di verifica dell'apprendimento	Prova scritta con tre domande aperte o prova in itinere al termine della parte relativa alla programmazione in ambiente Android. Progetto individuale di fine corso concordato con il docente per lo sviluppo di un'applicazione sulla piattaforma a scelta. Per il voto finale, sarà eseguita una media pesata sui risultati della prova scritta e del progetto con pesi 1/3 per la prova scritta e 2/3 per il progetto.
Programma esteso	* Introduzione allo sviluppo su piattaforme mobili Architettura delle piattaforme mobili e componenti chiave. Aspetti peculiari e problematiche dello sviluppo su dispositivi mobili. * Programmazione su Piattaforma Android Introduzione alla piattaforma Android, Android SDK e tool di sviluppo (Eclipse IDE e Android simulator). Struttura di un progetto Android. Introduzione ai concetti di Activity, Intent, Service e Broadcast Receiver. Ciclo di vita delle applicazioni Android. Componenti grafici ed costruzione di interfacce con layout. Servizi di localizzazione e mappe. Persistenza dei dati con shared preferences, internal ed external storage, database SQLite. Programmazione concorrente in Android: multi--threading e Asynchronous Task. Android services e comunicazione inter--processo. Networking: i package java.net e android.net, connessioni HTTP. Gestione della connettività: Connectivity Manager, WiFi Manager, Telephony Manager, comunicazioni Bluetooth. Gestione dei sensori e i contenuti multimediali. * Programmazione su Piattaforma iOS Basi del linguaggio Objective--C: classi, oggetti, properties, protocolli;; gestione della memoria: Manual Reference Counting (MRC) e Automatic Reference Counting (ARC);; Foundation classes e classi custom. Introduzione alla piattaforma iOS, tool di sviluppo

Tipo testo

Testo

(XCode) e design pattern per iOS (MVC, delegation pattern). Ciclo di vita di applicazioni iOS. Views e Controllers. Componenti grafici ed costruzione di interfacce con InterfaceBuilder. Controllori di ViewControllers. Servizi di localizzazione e mappe. Networking: richieste sincrone ed asincrone, connessioni HTTP, socket TCP e UDP, service discovery con Bonjour. Gestione della connettivita'. Programmazione concorrente in iOS: multi--threading, blocchi, Grand Dispatch Central, Notification Service. Persistenza dei dati: file plist, preferenze, scrittura su file, database SQLite, CoreData. Gestione dei sensori e contenuti multimediali.

* Programmazione cross--platform

Tecniche e strumenti di programmazione cross--platform: PhoneGap e Titanium Appcelerator



Testi in inglese

Tipo testo

Testo

Lingua insegnamento

Italian

Contenuti

Introduction to the development of mobile systems.
Architecture of mobile platforms and key components.
Introduction to the Android platform, Android SDK and development tools.
Programming on iOS platform.
Cross - platform programming.

Obiettivi formativi

The purpose of the course is to address the basic principles for the development of next generation mobile platforms (smartphones and tablets).

In particular, the student will be given the ability to understand:

- The principles and key aspects of programming in the mobile environment
- The characteristics of the two main major platforms for smartphones and tablets: Android and iOS.

The student will learn to apply these skills and will be able to:

- Program simple applications on Android and iOS smartphone environment.

Metodi didattici

Lectures on Android and iOS programming environment.
Laboratory exercises basic computer (Android).
Exercises in laboratory networks (iOS).

Modalità di verifica dell'apprendimento

Written test with three open questions or test in progress at the end of the part relating to the Android programming environment.
Individual project at the end of the course to develop an application on the platform at choice.
For the final grade, will be 'carried a weighted average of the results of the written test and the project with weights 1/3 for the written test and 2/3 for the project.

Programma esteso

* Introduction to the development of mobile platforms*
Architecture of mobile platforms and key components. Unique aspects and problems of development on mobile devices.

* Programming on Android Platform

Introduction to the Android platform, Android SDK and development tools (Eclipse IDE and Android simulator). Structure of an Android project.

Introduction to the concepts of Activity, Intent, Service and Broadcast Receiver.

Life cycle of Android applications. Graphical components. Location services and maps.

Data persistence with shared preferences, internal and external storage, SQLite database.

Concurrent programming in Android: multi - threading and Asynchronous Task. Android and communication services inter - process.

Networking: the java.net package and android.net, HTTP connections. Management

connectivity ': Connectivity Manager, WiFi Manager, Telephony Manager, Bluetooth. Management of the sensors and multimedia content.

* Programming on iOS Platform

Basics of Objective-C language: classes, objects, properties, protocols; memory management:

Manual Reference Counting (MRC) and Automatic Reference Counting (ARC); Foundation

Tipo testo

Testo

classes and custom classes. Introduction to the iOS platform, development tools (XCode) and design pattern for iOS (MVC, delegation pattern). Life cycle of iOS applications. Views and Controllers.

Graphical components and building interfaces with InterfaceBuilder. Controllers

ViewControllers. Location services and maps. Networking: synchronous and asynchronous requests,

HTTP, TCP and UDP sockets, service discovery with Bonjour. Management connectivity '. Concurrent programming in iOS: multi-threading, locks, Grand Dispatch

Central, Notification Service. Data persistence: plist, preferences, text files, databases,

SQLite, CoreData. Management of the sensors and multimedia content.

* Cross - platform programming

Techniques and tools for cross-platform programming: PhoneGap and Appcelerator Titanium