

# Programmazione Raspberry

## Tecniche di programmazione - Raspberry



### Attestato rilasciato: Validazione delle competenze

#### Obiettivi:

### Raspberry Pi docet!

Siamo **'consumatori digitali'**. Siamo in grado di imparare qualsiasi oggetto bell'è pronto che l'industria informatica ed elettronica mettono a nostro uso e consumo. Computer, software, smartphone, videocamere, impianti di sorveglianza e di domotica.

Sappiamo accenderli e spegnerli e programmarli su quando accenderli e spegnerli. Sappiamo usarli. E basta.

D'altra parte il mercato tecnologico è sempre più blindato e andare a manipolare un prodotto finito è oggi poco consigliabile. Perché aggiustare se si può sostituire all'infinito? Perché aggiungere una funzionalità che mi si conviene di più se tra due giorni sul mercato uscirà esattamente quello che sto cercando? O forse è già uscito!

Beh, possono esserci due semplici ma convincenti motivazioni: **risparmio economico e 'mente 4.0'**.

Nel 2000 l'Università di Cambridge aveva riscontrato un calo nelle iscrizioni alla facoltà di informatica. La causa era ben precisa: per anni la scuola aveva insegnato **'come usare'**

organismo intermedio:



per una crescita intelligente,  
sostenibile ed inclusiva

[www.regione.piemonte.it/europa2020](http://www.regione.piemonte.it/europa2020)

INIZIATIVA CO-FINANZIATA CON FSE

computer e programmi ma non aveva insegnato **'come farli'**. Raspberry Pi Foundation nasce per questo: aumentare il nostro potere sulla tecnologia, non certo decidendo di farne a meno, non certo decidendo di padroneggiarla soltanto ma di **'crearla'**: immaginare e fare.

Con **Raspberry** possiamo programmare e controllare tutti quei *device* che ci consentono di risolvere problemi e facilitare attività sia in ambito professionale sia nella sfera personale.

O per sfizio o per profitto, con Raspberry si può. Un piccolo *single board computer* che apre il mondo delle possibilità in modo **'intelligente e creativo'**.

17 milioni di persone nel mondo hanno scelto di accettare la sfida ed è sorprendente vederne le applicazioni, dai videogiochi, alle fotocamere, dagli impianti audio alla domotica, da robot a tester per prototipi. **Universale e democratico!**

Processore, RAM, scheda video, porta USB, cavo ethernet: **cos'altro serve per abbattere i costi e aguzzare l'ingegno?**

Attraverso il corso "Tecniche di programmazione - RASPBERRY" si acquisiranno le competenze di utilizzo e programmazione su piattaforma Raspberry Pi per la realizzazione di diversi progetti come la creazione di server, applicativi interattivi, gestione di motori, accensione da remoto di luci e sistemi.

**Pre-requisiti:** Competenze di base di elettronica e esperienza di programmazione in qualsiasi linguaggio.

**Il corso potrà essere erogato in modalità a distanza fino a quando la Regione Piemonte lo consentirà. L'eventuale erogazione in presenza sarà effettuata nella sede di corso Novara, 96 - Torino.**

## Programma didattico

### Linguaggio di programmazione

- Costrutti fondamentali del linguaggio di programmazione **Python**
- Principali comandi di programmazione Python
- Controllare **Raspberry Pi** tramite Wi-Fi
- Programmazione OSC in Python
- Creare un server Apache
- Creare un NAS (Network Attached Storage)

organismo intermedio:



per una crescita intelligente,  
sostenibile ed inclusiva

[www.regione.piemonte.it/europa2020](http://www.regione.piemonte.it/europa2020)

INIZIATIVA CO-FINANZIATA CON FSE

## Ambiente di sviluppo

- Visione d'insieme del single-board computer Raspberry Pi
- Caratteristiche dell'hardware
- Configurazione del sistema operativo Raspbian
- Costrutti fondamentali del linguaggio **Linux**
- Porta GPIO
- Programmare Python e GPIO
- Gestione LED
- Leggere un pulsante
- Leggere un sensore analogico
- Conversione A/D con integrato MCP3008
- Collegare un display
- Collegare altre schede e accessori alla porta GPIO

## Verifica finale

## Requisiti, modalità di accesso, posti disponibili

### Destinatari:

**Titolo di studio richiesto:** Scuola secondaria II grado / diploma professionale Qualifica

**Modalità di accesso:** ordine d'arrivo

**Limite posti:** 16

## Date, orari, durata, sede di svolgimento:

**Orario:** 18:30 - 22:00

**Ore totali del corso:** 60

**Ore stage:** 0

**Inizio corso:** a completamento classe

**Fine iscrizione:** 10/09/2021

**Sede:** Forte Chance - Erica

**Costo:** €0,00 - €198,00...

**Stato:** Approvato

organismo intermedio:



per una crescita intelligente,  
sostenibile ed inclusiva

[www.regione.piemonte.it/europa2020](http://www.regione.piemonte.it/europa2020)

INIZIATIVA CO-FINANZIATA CON FSE