

CORSO BASE DI PROGRAMMAZIONE

DURATA CORSO: 24 ore

AMBITO: G. Competenze digitali

CODICE COMPETENZA: G.3. Creazione di contenuti digitali

DESCRIZIONE DEL CORSO

Il corso mira ad affrontare tutti gli elementi base della programmazione. Quest'ultima verrà approfondita tramite l'uso del linguaggio Python: un codice multi-paradigma che ha tra i principali obiettivi: dinamicità, semplicità e flessibilità. Il suo utilizzo verrà implementato tramite esempi pratici per la realizzazione di applicazioni Software. Alla fine del corso il discente avrà acquisito una preparazione di base sulla programmazione, rendendolo di fatto pronto ad affrontare, successivamente, corsi avanzati su qualsiasi tipo di linguaggio.

PROGRAMMA

Il corso è suddiviso in 4 macro-moduli, ciascuno dei quali affronterà i seguenti argomenti:

Modulo 1 - Introduzione al Calcolatore e il codice sorgente

- Componenti del Calcolatore: Processore, RAM, Disco
- Istruzioni, Algoritmi e Programmi
- Ruolo dei sistemi operativi
- Linguaggi di Programmazione e Codice Sorgente
- Compilazione del codice sorgente
- Panoramica dei Linguaggi di programmazione più diffusi
- Scrittura di codice Sorgente C e Compilazione
- Scrittura di codice Sorgente Python e Compilazione attraverso IDE

Modulo 2 - Concetti base della programmazione - Parte I

- Istruzioni di assegnazione ed Espressioni Algebriche
- Espressioni Logiche e condizioni di Controllo
- Progettazione del diagramma di flusso di un Algoritmo
- Esempi pratici ed esercitazioni

Modulo 3 - Concetti base della programmazione - Parte II

- Array, Collezioni e Indicizzazione
- Liste e tuple in Python
- Variabili di Tipo Carattere e Stringhe
- Operazioni tipiche sulle Stringhe
- Esempi pratici ed esercitazione

Modulo 4 - Introduzione alla Programmazione ad Oggetti

- Introduzione al Concetto di Oggetti: proprietà e metodi
- Ereditarietà, Incapsulamento e Polimorfismo

- Definizione di Classi e creazione di Istanze
- Esempi di codice riepilogando i concetti del corso in un progetto di esempio

DESTINATARI

Il corso si rivolge a partecipanti che vogliono avvicinarsi al mondo della programmazione software, imparando i concetti fondamentali che sono alla base di qualsiasi linguaggio di sviluppo.

Queste conoscenze permettono sia di iniziare un'attività legata allo sviluppo del software all'interno dell'azienda, sia di relazionarsi a livello tecnico con figure esterne all'azienda (clienti, fornitori).

È richiesto l'uso di un'aula attrezzata con una postazione dotata di PC per ogni partecipante.

Per consentire un approccio one to one e una fruizione ottimale del corso, i partecipanti coinvolti in ciascuna sessione dovranno essere al massimo 8.

MODALITA' DI SVOLGIMENTO DELL'AZIONE FORMATIVA

La formazione verrà erogata in modalità "aula corsi interna" con esercitazioni, studi di casi e simulazioni.

In linea con quanto previsto dall'Avviso il percorso potrà essere erogato in tutto o in parte attraverso lo strumento ADA – Apprendimento a Distanza Attivo (con sistema che effettua tracciamento delle attività svolte e consente la stampa dei relativi rapporti). La formazione verrà erogata in 4 giornate da 6 ore l'una. Ogni giornata sarà costituita da una parte di teoria e una di esercitazioni pratiche tramite l'uso di linguaggio Python e l'IDE IntelliJ CE. Il docente fornirà a supporto delle lezioni le slides e il materiale didattico. Qualora il corso venisse realizzata da remoto, il docente utilizzerà una serie di strumenti interattivi (forum, chat, ecc.) che permettano agli iscritti di condividere informazioni, conoscenze, domande ecc. con l'obiettivo di aumentare le conoscenze applicabili direttamente e concretamente sul mondo del lavoro.

COMPETENZE IN INGRESSO

Per la partecipazione al corso è necessario avere una conoscenza informatica di base, come per esempio saper utilizzare il sistema operativo windows e i principali software di uso generale.

COMPETENZE IN USCITA

Al termine del corso ai partecipanti verrà somministrato un test di valutazione.