INIZIO 27/11/2023 **FINE** 01/01/1970

Corso di Programmazione C – C++

Via Vincenzo Monti, n. 18 - Saronno

Lunedì, Martedì, Mercoledì, Giovedì, Venerdì
Dalle alle

Referente: Francesca De Vito

francesca.devito@ialombardia.it

DURATA CORSO
122 ORE

> LEGGI LA SCHEDA COMPLETA SU WWW.IALOMBARDIA.IT

OBIETTIVI

Scopo del corso di C++ è illustrare le principali caratteristiche del linguaggio di programmazione sia dal punto di vista teorico e pratico senza dare per scontata nell'allievo alcuna conoscenza pregressa di programmazione. Il corso si apre con un'introduzione al linguaggio ed all'ambiente di sviluppo, dopodiché viene affrontato ogni singolo aspetto del linguaggio (variabili, operatori, cicli, array, classi, ecc.) accompagnando la teoria con un vasto numero di esempi pratici coi quali l'allievo potrà impratichirsi e prendere padronanza della materia.

ALTRE INFO

LIVELLO: Base

DESTINATARI:

REQUISITI: Possono aderire al programma garanzia di occupabilità dei lavoratori (gol) coloro che al momento della presentazione della domanda sono residenti o domiciliate in lombardia, con un'età compresa tra i 16 e i 65 anni di età e con almeno uno dei seguenti requisiti:
- disoccupat* non percettori di nessun ammortizzatore sociale
- disoccupat* beneficiari di ammortizzatori sociali (in particolare, naspi e dis-coll) in assenza di rapporto di lavoro;
- percettori o richiedenti dell'assegno sfl (supporto per la formazione e il lavoro);
- "working poor", quindi lavoratori che conservano lo stato di disoccupazione ai sensi dell'art. 4, co. 15quater, del dl n. 4/2019 (cioè hanno un reddito annuo da lavoro dipendente inferiore a 8145€ o autonomo inferiore a 4800€);

CONTENUTI

Introduzione alla programmazione orientata agli oggetti Definizione Caratteristiche Esempi Caratteristiche generali del linguaggio Distinzione tra caratteri maiuscoli e minuscoli Moduli funzione La funzione main Le tre parti di una funzione Aree di commento Primo programma di esempio La funzione printf Funzione di Input-ouput del C Operazioni Argomenti Scrittura della control string sullo schermo Definizione di sequenza di escape La funzione printf con più argomenti Definizione di specificatore di formato Principali specificatori di formato in free-format Altri campi degli specificatori di formato Tipi, Variabili, Costanti Tipi delle variabili Tipi intrinseci del linguaggio Dichiarazione e definizione degli identificatori Qualificatori e specificatori di tipo Tabella di occupazione della memoria dei vari tipi di dati L'operatore sizeof Il tipo "booleano" Definizione con Inizializzazione Le Costanti in C++ Specificatore const Operatori e operandi Definizione di operatore e regole generali Operatore di assegnazione Operatori matematici e a livello del bit Operatori binari in notazione compatta Operatori relazionali e logici Operatori di incremento e decremento Operatore condizionale Conversioni di tipo Precedenza fra operatori (tabella) Introduzione all' input-ouput sui dispositivi standard Dispositivi standard di I/O Oggetti globali di I/O Operatori di flusso di I/O Output tramite l'operatore di inserimento Input tramite l'operatore di estrazione Memorizzazione dei dati introdotti da tastiera Comportamento in caso di errore in lettura Istruzioni di controllo if while do … while for continue, break e goto switch … case Array Cos'è un array ? Definizione e inizializzazione di un array L'operatore [ ] Array multidimensionali L'operatore sizeof e gli array Gli array in C++ Stringhe di caratteri Le stringhe come particolari array di caratteri Definizione di variabili stringa Inizializzazione di variabili stringa Funzioni di libreria gets e puts Conversioni fra stringhe e numeri Le stringhe in C++ Funzioni Definizione e dichiarazione di una funzione Istruzione return Comunicazioni fra programma chiamante e funzione Argomenti di default Funzioni con overload Funzioni inline Trasmissione dei parametri tramite l'area stack Ricorsività delle funzioni Funzioni con numero variabile di argomenti Cenni sulla Run Time Library Direttive al Preprocessore Cos'é il preprocessore ? Direttiva #include Direttiva #define di una costante Confronto fra la direttiva #define e lo specificatore const Direttiva #define di una macro Confronto fra la direttiva #define e lo specificatore inline Direttive condizionali Direttiva #undef Sviluppo delle applicazioni in ambiente Windows Definizioni di IDE e di "progetto" Gestione di files e progetti Editor di testo Gestione delle finestre Costruzione dell'applicazione eseguibile Debug del programma Utilizzo dell'help in linea Indirizzi e Puntatori Operatore di indirizzo & Cosa sono i puntatori ? Dichiarazione di una variabile di tipo puntatore Assegnazione di un valore a un puntatore Aritmetica dei puntatori Operatore di dereferenziazione Puntatori ed array Puntatori e funzioni Puntatori e costanti Classi e data hiding Analogia fra classi e strutture Specificatori di accesso Data hiding Funzioni membro Risoluzione della visibilità Funzioni-membro di sola lettura Classi membro Polimorfismo Puntatore nascosto this Membri a livello di classe e accesso "friend" Membri di tipo enumerato Dati-membro statici Funzioni-membro statiche Funzioni friend Classi friend Costruttori e distruttori degli oggetti Costruzione e distruzione di un oggetto Costruttori e conversione implicita Distruttori Oggetti allocati dinamicamente Membri puntatori Costruttori di copia Liste di inizializzazione Membri oggetto Array di oggetti Oggetti non locali Oggetti temporanei Utilità dei costruttori e distruttori Overload degli operatori Estendibilità del C++ Ridefinizione degli operatori Metodi della classe o funzioni esterne ? Il ruolo del puntatore nascosto this Overload degli operatori di flusso di I/O Eredità L'eredità in C++ Classi base e derivata Accesso ai membri della classe base Conversioni fra classi base e derivata Costruzione della classe base Regola della dominanza Eredità e overload La dichiarazione using Eredità multipla e classi basi virtuali Polimorfismo Late binding e polimorfismo Ambiguità dei puntatori alla classe base Funzioni virtuali Tabelle delle funzioni virtuali Costruttori e distruttori virtuali Scelta fra velocità e polimorfismo Classi astratte Template Programmazione generica Definizione di una classe template Istanza di un template Parametri di default Funzioni template Differenze fra funzioni e classi template Template e modularità Esempi ed approfondimenti