

## Obiettivi d'esame Software Development Fundamentals (98-361 C#)

(Le percentuali indicano l'importanza di ciascun argomento principale sull'esame).

### Comprendere la programmazione di base (18%)

- ✚ *Comprendere la memorizzazione e i tipi di dati archiviati nel computer.*
  - *Questo obiettivo può includere tra i vari argomenti: come un computer memorizza programmi e le istruzioni nella memoria del computer; stack e heap di memoria; i requisiti di capacità di memoria per i vari tipi di archiviazione dati; dati numerici e dati testuali.*
- ✚ *Comprendere le strutture decisionali di programmazione del computer.*
  - *Questo obiettivo può includere tra i vari argomenti: varie strutture decisionali utilizzate in tutti i linguaggi di programmazione del computer; strutture decisionali If; strutture decisionali multiple come If ... Else e switch /Select Case, leggere diagrammi di flusso; tabelle di decisione; valutare espressioni.*
- ✚ *Individuare il metodo appropriato per la gestione di ripetizione.*
  - *Questo obiettivo può includere tra i vari argomenti: cicli For, cicli While, Do .. While, e cicli ricorsivi.*
- ✚ *Comprendere la gestione degli errori.*
  - *Questo obiettivo può includere tra i vari argomenti: la gestione strutturata delle eccezioni.*

### Comprendere la programmazione orientata all'oggetto (19%)

- ✚ *Comprendere i fondamenti delle classi.*
  - *Questo obiettivo può comprendere tra i vari argomenti: proprietà, metodi, eventi e costruttori; come creare una classe, come utilizzare le classi nel codice.*
- ✚ *Comprendere l'ereditarietà.*
  - *Questo obiettivo può includere tra i vari argomenti: ereditare la funzionalità di una classe base in una classe derivata.*
- ✚ *Comprendere il polimorfismo.*
  - *Questo obiettivo può includere tra i vari argomenti: estendere la funzionalità in una classe dopo averla ereditata da una classe base, metodi di override nella classe derivata.*
- ✚ *Comprendere l'incapsulamento.*

- Questo obiettivo può includere tra i vari argomenti: creazione di classi che nascondono i loro dettagli di implementazione pur consentendo l'accesso alle funzionalità richieste tramite l'interfaccia; modificatori di accesso.

### **Comprendere lo sviluppo del Software Generale (14%)**

- ✚ Comprendere le fasi della gestione del ciclo di vita delle applicazioni.
  - Questo obiettivo può includere tra i vari argomenti: le fasi della gestione del ciclo di vita delle applicazioni; test del software.
- ✚ Interpretare le specifiche delle applicazioni.
  - Questo obiettivo può comprendere tra i vari argomenti: lettura di specifiche delle applicazioni e loro traduzione in prototipi, codici e componenti.
- ✚ Comprendere gli algoritmi e le strutture dati.
  - Questo obiettivo può comprendere tra i vari argomenti: vettori (array), pile, code, liste concatenate e gli algoritmi di ordinamento; implicazioni sulle prestazioni di varie strutture dati, scelta della giusta struttura dati.

### **Comprendere le Applicazioni Web (20%)**

- ✚ Comprendere lo sviluppo di pagine Web.
  - Questo obiettivo può includere tra i vari argomenti: HTML, Cascading Style Sheets (CSS), JavaScript.
- ✚ Comprendere lo sviluppo dell'applicazione web Microsoft ASP.NET.
  - Questo obiettivo può includere tra i vari argomenti: ciclo di vita di una pagina; modello ad eventi, la gestione dello stato; programmazione client side vs server side.
- ✚ Comprendere il Web hosting.
  - Questo obiettivo può includere tra i vari argomenti: creazione di directory virtuali e siti Web, la distribuzione di applicazioni Web; comprendere il ruolo di Internet Information Services.
- ✚ Comprendere i servizi Web.
  - Questo obiettivo può includere tra i vari argomenti: i servizi Web che saranno utilizzati dalle applicazioni client; accesso ai servizi Web da un'applicazione client, SOAP e Web Service Definition Language (WSDL).

## Comprendere le Applicazioni Desktop (12%)

- ✚ *Comprendere le applicazioni Windows Forms.*
  - *Questo obiettivo può includere tra i vari argomenti: modello ad eventi Windows Form; eredità visiva, progettazione dell'interfaccia utente, utilizzo di applicazioni Multiple Document Interface (MDI) e Single Document Interface (SDI).*
- ✚ *Comprendere le applicazioni basate su console.*
  - *Questo obiettivo può includere tra i vari argomenti: caratteristiche e capacità delle applicazioni basate su console.*
- ✚ *Comprendere le funzionalità di Windows Services.*
  - *Questo obiettivo può includere tra i vari argomenti: caratteristiche e funzionalità di Windows Services.*

## Comprendere i Database (17%)

- ✚ *Comprendere i sistemi di gestione di database relazionali.*
  - *Questo obiettivo può comprendere tra i vari argomenti: caratteristiche e capacità dei prodotti di database, progettazione di database; Entity Relationship Diagrams (ERDs); concetti di normalizzazione.*
- ✚ *Comprendere i metodi di interrogazione dei database.*
  - *Questo obiettivo può includere tra i vari argomenti: Structured Query Language (SQL), creazione ed uso di stored procedure, aggiornamento e selezione dei dati.*
- ✚ *Comprendere i metodi di connessione al database.*
  - *Questo obiettivo può includere tra i vari argomenti: collegamento a vari tipi di archivi dati come file flat; file XML; oggetto in memoria, ottimizzazione delle risorse.*