



COMUNE DI BRESCIA

## CONCORSO PUBBLICO PER ESAMI PER IL CONFERIMENTO DI N. 2 POSTI DI ISTRUTTORE DIRETTIVO INFORMATICO (CAT. D)

### SECONDA PROVA SCRITTA - ELABORATO NR. 3

#### PARTE 1

**COMBS-CV** : PROGETTAZIONE DI UN SISTEMA DI INSERIMENTO CURRICULUM DEI DIPENDENTI DELL'ENTE

#### **RICHIESTA:**

Si intende sviluppare un sistema che consenta a dipendenti degli uffici Comunali (identificati da una matricola individuale, ed appartenenti ad un'area, un settore ed un servizio) di inserire in un apposito applicativo, i dati relativi al proprio curriculum vitae.

Il sistema dovrà prevedere l'inserimento delle informazioni relative ad anagrafica individuale, corsi frequentati, esperienze lavorative pregresse, studi effettuati, lingue conosciute (capacità di lettura, scrittura, conversazione orale), ed eventuali hobby.

Si dovrà prevedere l'estrazione di statistiche relative alle informazioni inserite, ad uso del settore HR, per la ricerca di personale.

#### **ANALISI E PROGETTAZIONE:**

Si chiede di gestire un progetto di sviluppo per la soluzione richiesta, che includa :

1. **L'analisi delle funzionalità applicative** che si ritengono necessarie, e **le strutture dati** a loro supporto. Il candidato è libero di integrare le funzionalità, qualora lo ritenga opportuno, mantenendo come base le richieste indicate nei paragrafi precedenti.
2. Un diagramma dell'**infrastruttura tecnologica** comprensiva dei layer applicativi, dei server necessari, e delle relazioni tra di essi. Specificare le scelte tecnologiche utilizzate in termini di linguaggi, framework, piattaforme, sistemi operativi e d'ambiente, applicazioni server, specificando le motivazioni che hanno spinto alla scelta degli stessi. Indicare la soluzione di scalabilità che potrebbe essere utilizzata in caso di potenziamento della soluzione. Nell'Analisi dell'architettura **SOA, ad almeno tre livelli**, il candidato può scegliere se utilizzare un dbms relazionale, o un database nosql, e dovrà prevedere un layer REST ed un'interfaccia applicativa web.
3. Un diagramma riportante la struttura dati:
  1. a) tramite un diagramma E/R in caso di scelta di un db sql tradizionale
  2. b) tramite gli schemi documentali in caso di scelta di un db nosql.
4. Un **diagramma di Gantt, o un WBS**, che indichi a grandi linee le attività coinvolte durante la fase di analisi, sviluppo, test, installazione, configurazione, deploy in ambiente di test, formazione, deploy in ambiente di produzione. Specificare le milestone che si ritengono opportune.
5. Specificare, facendo riferimento alla pianificazione al punto precedente, i **tempi** che si ritengono congrui allo sviluppo della soluzione, e i **costi** di progetto in termini di risorse economiche, umane e strumentali.



COMUNE DI BRESCIA

## **PARTE 2**

Analizzare il seguente frammento di codice C#. Spiegarne il significato, facendo riferimento ai concetti di OOP, ed alle caratteristiche del linguaggio (classe, classe astratta, metodo astratto, override di un metodo astratto, ereditarietà, ...).

```
abstract class Command
{
    protected Receiver receiver;

    public Command(Receiver receiver)
    {
        this.receiver = receiver;
    }

    public abstract void Execute();
}

class ConcreteCommand : Command
{
    public ConcreteCommand(Receiver receiver) :
        base(receiver)
    {
    }

    public override void Execute()
    {
        receiver.Action();
    }
}

class Invoker
{
    private Command _command;

    public void SetCommand(Command command)
    {
        this._command = command;
    }

    public void ExecuteCommand()
    {

```



COMUNE DI BRESCIA

```
        _command.Execute();  
    }  
}  
  
class Receiver  
{  
    public void Action()  
    {  
        Console.WriteLine("Called Receiver.Action()");  
    }  
}
```

Dato il codice :

```
Receiver receiver = new Receiver();  
Command command = new ConcreteCommand(receiver);  
Invoker invoker = new Invoker();  
invoker.SetCommand(command);  
invoker.ExecuteCommand();
```

Cosa viene stampato?