



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. 2

PARTE 1

COMBS-HEALTH : PROGETTAZIONE DI UN SISTEMA DI RILEVAZIONE CLIMA LAVORATIVO

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, al termine di ogni giornata lavorativa, un rating sulla propria soddisfazione lavorativa durante la giornata feriale.

Il sistema dovrà prevedere un'interfaccia per l'inserimento di un rating di soddisfazione giornaliero, con un punteggio da 1 (uno) a 10 (dieci), e la possibilità di inserire una motivazione in caso di valutazione insufficiente della giornata.

Il sistema dovrà consentire ai dipendenti di inviare eventuali osservazioni o suggerimenti.

Per tutte le informazioni inserite dovrà essere garantita l'anonimizzazione del dato dell'utente.

Si dovrà prevedere l'estrazione di statistiche relative al clima lavorativo, per area e settore.

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 **planificazione** 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.

PARTE 2

Analizzare il seguente frammento di codice C#. Spiegarne il significato, facendo riferimento ai concetti di OOP, ed alle caratteristiche del linguaggio (classe, costruttore privato, metodo statico, ...).

```
class Singleton
{
    private static Singleton _instance;

    protected Singleton()
    {
    }

    public static Singleton Instance()
    {
        if (_instance == null)
        {
            _instance = new Singleton();
        }

        return _instance;
    }
}
```

Dato il codice :

```
Singleton s1 = Singleton.Instance();
Singleton s2 = Singleton.Instance();
```

Qual'è il risultato del controllo `s1 == s2` ?