
	Principios y Fundamentos de la Ingeniería del Software	
	Examen convocatoria de Septiembre 2014	
		2º Grado en Ing. Informática 2/9/2014

Jobnet, portal de empleo



Duración: 2:00h



Visión del negocio

La empresa GlobalNet ha decidido abrir un portal de empleo llamado JobNet que permitirá establecer una comunicación entre las empresas y los posibles candidatos. La aplicación se estructura en dos partes: una para las empresas, donde éstas añaden nuevas ofertas, seleccionan candidatos y establecen entrevistas con ellos; y otra para los candidatos donde buscan ofertas, se apuntan al proceso de selección y consultan las entrevistas que puedan tener.

Candidatos:

Los candidatos, que deberán estar registrados para poder acceder a la página, una vez identificados (por su email y contraseña) podrán llevar a cabo diferentes actividades en el portal:

- Buscar entre las diferentes ofertas del portal en función de su categoría (actualmente se consideran cinco tipos: medicina, informática, construcción, turismo y gestión) y apuntarse a aquellas que consideren interesantes.
- Consultar qué entrevistas tienen concertadas para las ofertas a las que se han apuntado y han sido seleccionados.
- Modificar sus datos personales (excepto su email).

Cada candidato en el momento de registrarse deberá proporcionar la siguiente información: nombre, apellidos, sexo, email, dirección, teléfono, edad, currículum.

Empresas:

Las empresas, que deberán estar registradas para poder acceder a la página, una vez identificadas (por su email y contraseña) podrán llevar a cabo diferentes actividades en el portal:

- Publicar ofertas, indicando para cada una de ellas: título, fecha de incorporación, sueldo, cargo, número de plazas, duración, requisitos y a qué categoría pertenecen.
- Buscar candidatos para las ofertas, de forma que el sistema muestra aquellas ofertas con candidatos y permite a la empresa consultar los detalles de los candidatos interesados en ellas así como establecer una cita con los candidatos prometedores indicando fecha, hora y lugar.
- Modificar sus datos (excepto su email).
- Modificar sus ofertas.

Cada empresa en el momento de registrarse deberá proporcionar la siguiente información: nombre, email, dirección, teléfono, web.

Problema 1. Modelado (50% nota). Se le pide que analice, diseñe e implemente los siguientes entregables:

1. **Diagrama de Casos de Uso** (2 puntos)
2. **Especificación textual del caso de uso** que recoja la funcionalidad de buscar candidatos para las ofertas. (1 punto)
3. **Diagrama de Clases** (2 puntos)
4. **Diagrama de secuencia** relacionado con el caso de uso del que se ha realizado la especificación textual. (1 punto)

Problema 3. Construcción (10% nota).

Una vez terminados el análisis y modelado, empezamos a codificar. Para construir el software, uno de los primeros pasos será, a partir del **Diagrama de Clases** obtenido, implementar en Java la estructura de las clases.

5. Realice la implementación estructural en Java de las clases **Candidato y Oferta**. (1 punto)

Problema 4. Pruebas (20% nota).

Uno de los métodos implementados en la clase *Oferta* realiza una ordenación. Podemos usar el *método de ordenación por Inserción o por selección* (se muestran en el siguiente cuadro).

6. ¿Cuál escogería si nuestro objetivo es minimizar las pruebas? (1,5 puntos)

```
public static void insertSort(int[] A){
    for(int i = 1; i < A.length; i++){
        int value = A[i];
        int j = i - 1;
        while(j >= 0 && A[j] > value){
            A[j + 1] = A[j];
            j = j - 1;
        }
        A[j + 1] = value;
    }
}

public static void selectSort(int[] A){
    for(int currentPlace = 0; currentPlace < A.length - 1; currentPlace++){
        int smallest = Integer.MAX_VALUE;
        int smallestAt = currentPlace + 1;
        for(int check = currentPlace + 1; check < A.length; check++){
            if(A[check] < smallest){
                smallestAt = check;
                smallest = A[check];
            }
        }
        int temp = A[currentPlace];
        A[currentPlace] = A[smallestAt];
        A[smallestAt] = temp;
    }
}
```