

**Universidad Tecnológica Centroamericana**

**UNITEC**

Laboratorio de Programación III Javier Cano

**Laboratorio 6**

Laboratorio 6 Programación III

Objetivos



Hacer buen uso de herencia de clases en C++.

Desarrollo de la práctica

Para el desarrollo satisfactorio de los ejercicios, siga las instrucciones que a continuación se le presentan, después de cada ejercicio encontrará preguntas que deberá desarrollar en base al ejercicio elaborado.

Ejercicio

Diferentes instituciones universitarias del país han notado que los estudiantes recién egresados pueden tener mucha dificultad buscando empleo. Es por esto por lo que se le ha pedido que cree una plataforma que sea capaz de administrar el reclutamiento de estudiantes de universidades del país a empresas de varios tipos y tamaños.

Su programa debe manejar **personas** con su información básica como ser nombre, numero de identidad, edad, sexo y nacionalidad. De igual manera estas personas son clasificadas en el programa de tres maneras:

* Para los **estudiantes** que serán reclutados debe saberse la carrera que estudia, de que universidad viene, su número de cuenta y su índice académico.
* Para los **empleados** de las empresas se guarda su número identificador de empleado y su salario.
* Para los estudiantes que son **pasantes** en empresas se almacena su id de pasante y la duración de su pasantía.

Al momento de guardar la información de **empresas** se debe considerar el nombre de la empresa, su fecha de creación, el rubro de la empresa, el número de su permiso de operación y una lista de todos los empleados y/o pasantes que pertenecen a la empresa.

Las empresas se clasifican según su tamaño (número de empleados/pasantes):

* Las empresas que tienen menos de 5 empleados o pasantes se consideran **microempresas**. Para este tipo de empresas se ocupa saber quién es el dueño (o presidente) de la empresa.
* Debido a distintas regulaciones para las empresas que tienen entre 5 y 15 empleados o pasantes (**empresas medianas**) se necesita saber aún más información: los ingresos y egresos anuales, el número de departamentos que tiene la empresa y el RTN.
* Para las empresas con más de 15 empleados o pasantes (**empresas grandes**) además de toda la información anterior se ocupa guardar quien es el vicepresidente y todos los nombres de los proveedores de la empresa.

El administrador del sistema tiene acceso a funcionalidades para manejar la información:

Crear microempresas.

Poder crear estudiantes que inicialmente estarán en una lista de reclutamiento.

El administrador debe tener acceso a un método para agregar un estudiante a una empresa, el cual lo realiza de la siguiente manera:

1. Debe poder filtrar a los estudiantes en la lista de reclutamiento por la **carrera que estudia** para luego seleccionar a uno
2. Luego seleccionar la empresa a la que el estudiante será asignado
3. Los estudiantes son agregados a la empresa como **empleados o pasantes**, entonces preguntar si se recluta como empleado o como pasante y pedirle al administrador la información adicional necesaria.
4. En caso de que la empresa **crezca en categoría** (ej: de microempresa a empresa mediana) entonces pedir los nuevos datos necesarios y realizar una actualización de la información de la empresa.

Agregar proveedores.

Eliminar empleado o pasante de una empresa. Antes de eliminar al empleado o pasante debe guardarse la información básica de la persona en un historial.

Mostrar información de empresas.

Mostrar historial de eliminados.

Ponderación

**E**

|  |  |
| --- | --- |
| **Elemento** | **Puntaje** |
| Clases y herencia | 3 |
| Agregar estudiantes a empresas | 3 |
| Agregar proveedores | 1 |
| Eliminar empleados/pasantes | 1 |
| Mostrar información de empresas | 1 |
| Mostrar historial de eliminados | 1 |

**Puntaje**

Penalizaciones por:

Quiebres en el programa como floating point exception, segmentation fault, what()

bad alloc, entre otros.

Programa no amigable.

Código mal tabulado

Variables no significativas.

No se aceptará ningun metodo o funcion de ataques en el main, todo se deberá hacer mediante el uso de polimorfismo.

Especificaciones de entrega

Seguir las especificaciones del sílabo.