

República Bolivariana de Venezuela
Ministerio del Poder Popular para la Educación
Universitaria Universidad Politécnica Territorial de Caracas
“Mariscal de Sucre”
PNF Informática
Sección 701201 – Trayecto I – Trimestre III

Algoritmo y Programación

Informe - Proyecto 3

Sistema Avanzado de

Gestión de Personal y

Proyectos

Profesor:

José Gregorio Ortiz

Estudiante:

Nestor Charris V24812845

Caracas, Noviembre del 2025

Informe del Sistema de Empleados y Proyectos

Bueno este código básicamente es un sistema para manejar empleados y proyectos en una empresa X. La verdad es que está dividido en varias clases (empleado, desarrollador, diseñador, gerente y proyecto) y cada una hace cosas distintas.

Clases

Empleado

Es como la clase madre de las demás. Todos los empleados tienen nombre, id y un salario base. También pueden estar en proyectos pero obvio no infinitos porque si no sería un caos.

Tiene métodos:

calcular_salario() → te devuelve su salario.

asignar_proyecto() → asigna el proyecto si no tiene ya demasiados.

mostrar_informacion() → muestra la información.

Desarrollador

Sale de empleado pero tiene niveles (junior, semi o senior). Y dependiendo de eso cobra más o menos.

Diseñador

También sale de empleado pero su sueldo depende de las herramientas que usa, tipo Figma, Photoshop, etc... Si usa más cosas como fancy su sueldo aumenta.

Gerente

Este no trabaja en proyectos directos, más bien maneja un equipo. Su salario depende de los salarios de los que tiene debajo. No puede asignarse proyectos (si lo intentas el código te arroja error).

Proyecto

Tiene nombre, presupuesto y empleados asignados. Lo interesante es que revisa si el proyecto es viable o no según si el costo total llega o no al 70% del presupuesto. Si se pasa pues ya no es viable.

Cómo funciona todo:

Se crean un gerente, unos desarrolladores y un diseñador.

Después se crean un par de proyectos (IA y telecom).

Se asignan empleados a esos proyectos pero con límites porque si no se desborda la pila.

El proyecto revisa si se puede hacer con ese presupuesto o si sale muy costoso.

Si intentas meter más proyectos de los que un empleado aguanta sale un mensaje de error.

Pruebas que hace

Crea empleados.

El gerente arma su equipo.

Se crean proyectos.

Se asignan empleados hasta que uno ya no puede más.

Se mira si los proyectos son viables.

Se intenta meterle otro proyecto a un desarrollador y no se puede.

Todo esta predefinido, no deja meter datos a uno mismo.

Conclusión

Este código que cree para el proyecto, esta hecho para utilizarse de forma global o genérica, sin embargo para probar si funcionaba, hice los casos de forma prefijada para al correr el código, diera el resultado de lo que se pidió en el enunciado.

Anexo

```
PS C:\Users\Nestor> & C:/Users/Nestor/AppData/Local/Programs/Python/Python37-32/Scripts/empleados.py
--- creando empleados ---

--- construyendo equipo ---
cristian rodriguez agregado al equipo de nestor charris
maria martinez agregado al equipo de nestor charris
laura silvio agregado al equipo de nestor charris

--- creando proyectos ---

--- asignando empleados a proyectos ---
cristian rodriguez agregado al proyecto ia
maria martinez agregado al proyecto ia
laura silvio agregado al proyecto ia
cristian rodriguez agregado al proyecto telecomunicaciones
laura silvio agregado al proyecto telecomunicaciones

--- viabilidad de proyectos ---
proyecto 'ia':
    costo total: 8900
    presupuesto (70%): 7000.0
    ¿es viable? no
proyecto 'telecomunicaciones':
    costo total: 6200
    presupuesto (70%): 5600.0
    ¿es viable? no

--- intentando asignar cuarto proyecto a desarrollador ---
cristian rodriguez agregado al proyecto proyecto extra 1
error: cristian rodriguez ya tiene 3 proyectos, no puede tener mas

--- informacion final ---
informacion de empleados:
nombre: nestor charris
id: 1
salario: 5335.0
proyectos asignados: 0
nombre: cristian rodriguez
id: 2
salario: 4000
proyectos asignados: 3
nombre: maria martinez
id: 3
salario: 2700
proyectos asignados: 1
nombre: laura silvio
id: 4
salario: 2200
proyectos asignados: 2
--- intentando asignar gerente a proyecto ---
error: los gerentes como nestor charris no pueden asignarse a proyectos
PS C:\Users\Nestor> 
```