

Técnicas de programação 2 (projeto: etapa 1)

Prof. Me Willian Arvey Molano Gabalán

O seguinte projeto deve ser desenvolvido até o dia 27 de setembro pelos grupos formados previamente, e usar a linguagem escolhida, sem ser PYTHON.

O contexto do projeto será igual para todos os grupos, mas terão **detalhes ou especificações específicas** para cada grupo.

Contexto abstrato do projeto:

Contextualizando uma companhia:

Existe uma companhia tecnológica dividida nos setores de **finanças, marketing, tecnologia, normatividade e design**. Cada setor tem vários tipos de empregados: **auxiliares, técnicos, profissionais e diretor**.

Cada setor admite um tipo de profissional específico, assim:

- Em **finanças** só podem existir administradores, contadores ou economistas.
- Em **marketing** só comunicadores sociais, administradores ou mercadólogos.
- Em **tecnologia** pode-se ter eng. da computação, eng. de sistemas ou eng. da informação.
- Em **normatividade** os seguintes profissionais advogados, comunicadores sociais ou contadores.
- Em **design** exclusivamente design gráficos, design multimídia ou eng. sociais.

Para cada setor existe um diretor, o qual deve cumprir com a restrição anterior, é dizer deve ser um profissional com uma profissão de acordo com o setor a que pertence.

Por cima dos diretores de setor tem-se o diretor de operações que é o encarregado de integrar os setores e fazer com que se executem os lineamentos do diretor executivo, que é o mais alto nível na companhia. Ele se encarrega de planejar que diretrizes e estratégias deve seguir a empresa. Os diretores executivo e de operações podem ter qualquer um dos cursos profissionais mencionados acima.

No caso dos auxiliares e técnicos podem ter qualquer linha de formação.

Funcionalidades:

Cada empregado têm um nome, idade, data de nascimento, CPF, número de identificação da empresa, salário, data de entrada a empresa, setor a que pertence e cargo (auxiliar, técnico, profissional, diretor de setor tal, diretor de operações ou diretor executivo).

Deve poder-se modificar os dados acima, aumentar o salário, ascender aos empregados de função sempre que cumpram com ter a profissão adequada (por exemplo um auxiliar pode passar a ser técnico, sempre que tenha estudado um técnico), dar bônus aos diretores de qualquer tipo, demitir um empregado.

Contexto concreto do projeto

Neste ponto se têm uma companhia única e cada setor deve ter no mínimo 15 empregados com todas as informações. Os salários dos empregados seguirá a Tabela 1, a continuação:

	Auxiliar	Técnico	Profissional	Diretor de setor	Diretor de operações	Diretor executivo
Salário (em Reais)	1.500,00	3.000,00	6.500,00	9.500,00	13.000,00	18.000,00

Além, técnicos e auxiliares tem vale-transporte por valor de 350 reais.

Bônus para os diretores têm um valor de 2% do salário.

Observação: Na etapa dois se terão várias companhias interagindo, todas com os mesmos princípios.

PROJETO 1: Testing

Criar um programa que seja capaz de tirar as medias dos salários de todos os empregados da empresa, assim como a média por setor.

PROJETO 2: Testing

Criar um programa que seja capaz de organizar os empregados por idade de forma ascendente.

PROJETO 3: Testing

Criar um programa que seja capaz de mostra o número de mulheres por setor e que calcule a média do salário.

PROJETO 4: Testing

Criar um programa que seja capaz de mostrar em porcentagem o número de empregados que ganham por baixo de 6000 reais.

PROJETO 5: Testing

Criar um programa que seja capaz de mostrar em porcentagem o número de empregados com direito a vale-transporte com respeito ao número total.

PROJETO 6: Testing

Criar um programa que seja capaz de mostrar quantos salários de técnicos são necessários para igualar ao salário combinado de todos os diretores de setor.

PROJETO 7: Testing

Criar um programa que seja capaz de verificar se uma modificação na data de nascimento em um empregado leva obrigatoriamente a uma modificação na idade.

Crêterios a ser cumpridos em todos os projetos:

Devem ser desenvolvidos os cenários de teste, não os testes unitários necessariamente, mas se puderem fazer melhor.

Deve-se implementar  l m do exigido no projeto todos os métodos necessários para cumprir com o item *funcionalidade*.

 l m, os programas devem ser desenvolvidos usando a orientação a objetos. Conceitos como polimorfismo, classes abstratas, herança e herança múltipla (em java não existe, mas existem as interfaces) são valorados.

Interface em orientação a objetos se referem a um “contrato” que nos obriga a implementar algum método específico. Está associado a falta de herança múltipla em java.