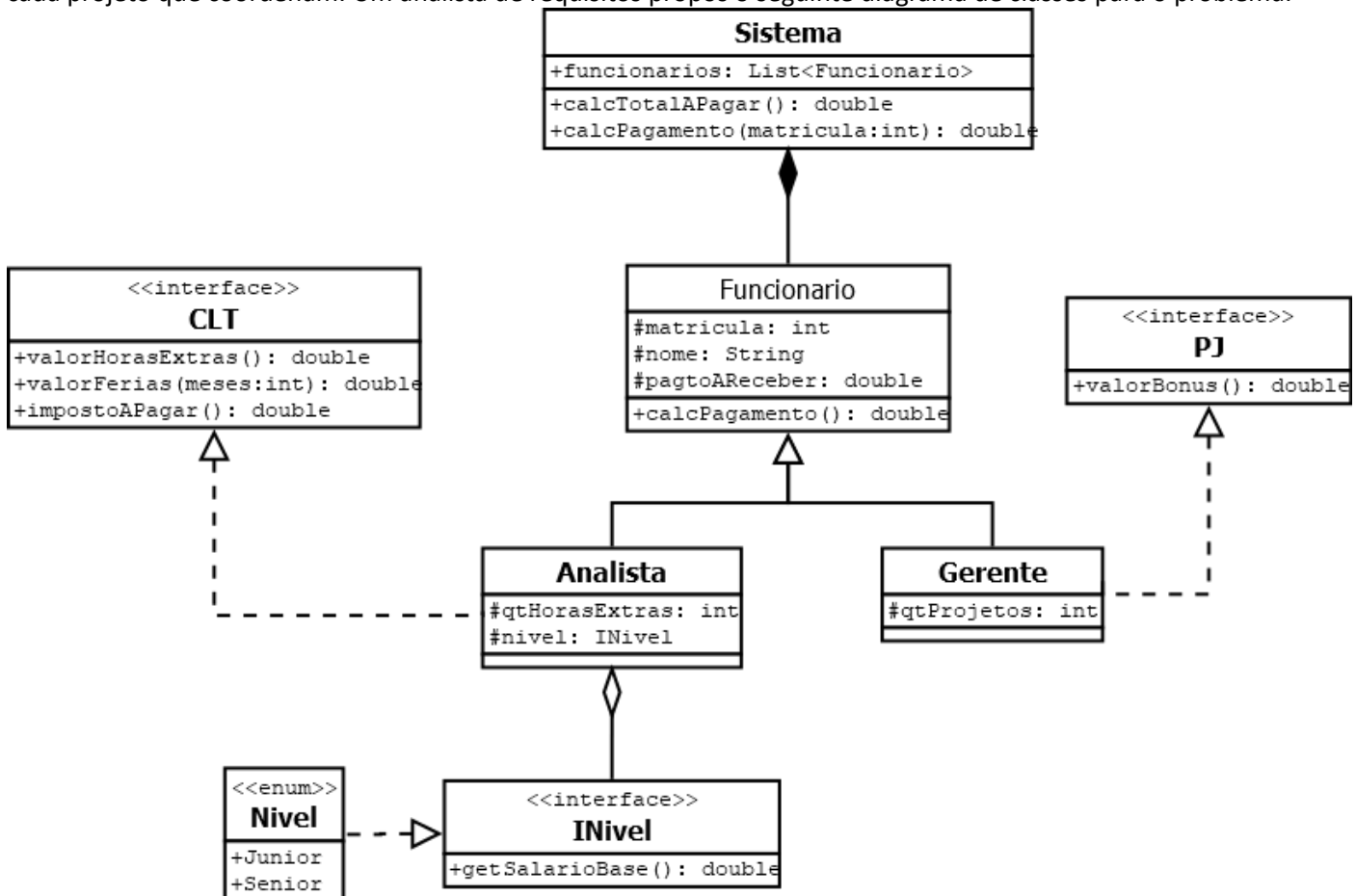


Uma empresa de TI tem seu quadro de funcionários dividido entre analistas de sistemas e gerentes de projeto. Todo funcionário tem cadastrado seu nome, matrícula e um salário base, que não pode ser menor que R\$2.500 e é igual para todos os funcionários que têm o mesmo cargo.

Os analistas são classificados como sêniores e juniores. A diferença principal entre eles é que o salário de um analista sênior deve ser 50% maior do que um júnior. Qualquer analista pode precisar fazer horas extras ao longo do mês. Quando isso acontece, recebem ao final do mês um pagamento adicional equivalente a 1/90 do salário por hora extra trabalhada. Ao serem pagas, as horas extras devem ser zeradas.

Já os gerentes de projeto não recebem hora extra. No entanto, ganham um adicional de 20% do salário para cada projeto que coordenam. Um analista de requisitos propôs o seguinte diagrama de classes para o problema:



Este diagrama não está completo, mas indica as principais necessidades do sistema. Baseado no diagrama já definido, você deve implementar a versão de testes do Sistema. Se achar necessário, pode realizar acréscimos de atributos e de métodos (preferencialmente privados). Suas tarefas incluem os requisitos:

- 1) A classe "Sistema" é o sistema de software. Esta classe deve ser capaz de responder o pagamento individual a um funcionário e calcular o valor total pago pela empresa a todos os funcionários.
- 2) Implementar, no sistema, um método que crie um Funcionário selecionado por um usuário e o adicione no conjunto de funcionários mantido pelo sistema.
- 3) Implementar uma exceção que impeça um gerente de gerenciar mais do que 5 projetos, outra que impeça um Analista acumular mais que 40 horas extras no mês.
- 4) Requisito extra **(3 pontos)**: crie um método para ler dados de um arquivo e criar os funcionários no sistema. O arquivo tem o formato **cargo;matricula;nome;horas extras ou projetos** em cada linha, por exemplo,
 AnalistaJR;001;Joao Antonio;0
 Gerente;002;Maria Rosa;4
 AnalistaJR;003;Pedro Paulo;16
 AnalistaSR;004;Mariana Flor;8