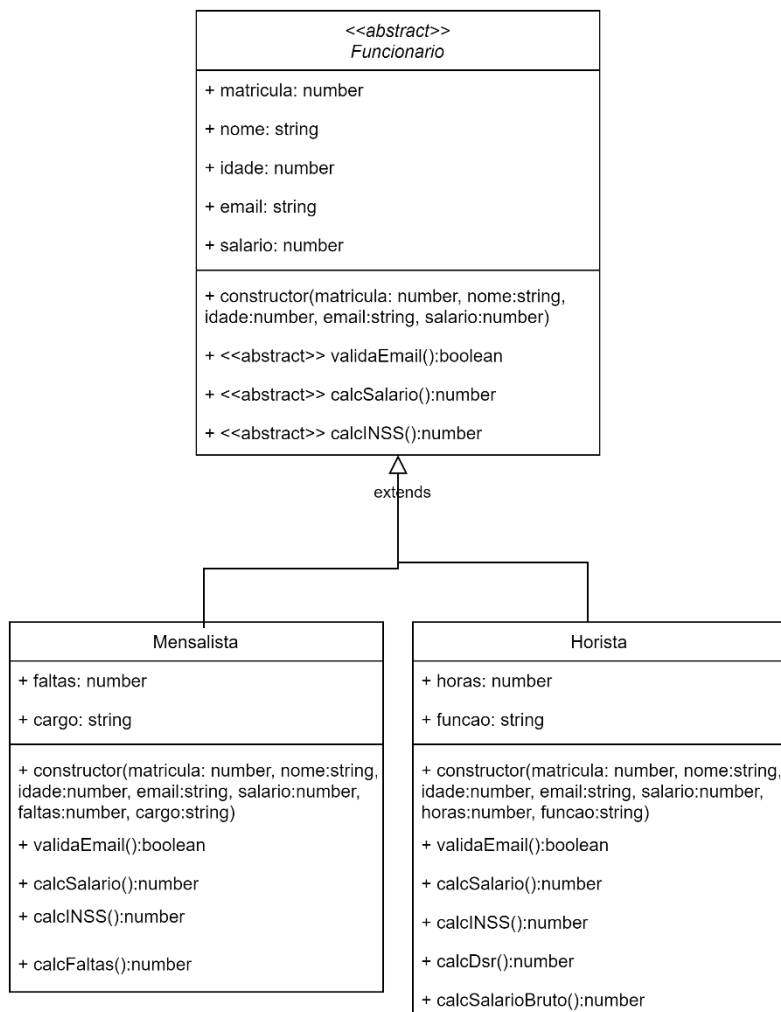


Prova III – Técnicas de Programação I – DSM - Prof. Henrique Louro - 17/06/2024

- 1) Crie a pasta Prova3 no local de sua preferência no computador;
- 2) Abra a pasta no VS Code e acesse o terminal;
- 3) No terminal, execute o comando **npm init -y** para criar o arquivo fundamental de um projeto Node (arquivo package.json);
- 4) Edite o arquivo **package.json** incluindo a linha a seguir dentro do grupo "scripts":  
"index": "ts-node ./src/index"
- 5) No terminal, execute o comando **npm i -D ts-node typescript** para instalar os pacotes ts-node e typescript como dependências de desenvolvimento;
- 6) No terminal, execute o comando **tsc --init** para criar o arquivo de opções e configurações para o compilador TS (arquivo tsconfig.json);
- 7) Crie a pasta **src** na raiz do projeto;
- 8) Crie o arquivo **index.ts** na pasta **src**;
- 9) Dado o diagrama de classes a seguir, implemente-o em TypeScript:



- 10) As classes deverão estar em arquivos separados dentro da pasta **src** e deverão ser importadas onde forem utilizadas.

**Prova III – Técnicas de Programação I – DSM - Prof. Henrique Louro - 17/06/2024**

- 11) O método **validaEmail** precisará aplicar as seguintes regras:
- O e-mail precisa ter pelo menos um "@" e um ponto. Utilize a expressão regular `/^[^\s@]+@[^\s@]+\.[^\s@]+$/` para fazer tal validação;
  - Só poderão ser aceitos e-mails da Empresa de Tecnologia Xpto Ltda. Assim, deverão conter **@adm** ou **@dev** ou **@vendas**, bem como o sufixo **".xpto.tec.br"**. Esse item de validação deverá ser feito apenas nas subclasses Mensalista e Horista, que deverão sobrescrever o método **validaEmail** da superclasse;
  - Esse método deverá ser executado dentro do método construtor das subclasses, informando no console se o e-mail não for válido, no momento do instanciamento de um novo objeto.
- 12) O método **calcFaltas** deverá calcular o valor das faltas dos funcionários mensalistas de acordo com a quantidade de dias faltosos informada no atributo *faltas*, conforme fórmula a seguir:
- $fts = sb/30 * faltas$ , onde:
    - $sb$  = salário bruto = atributo *salario*
    - $faltas$  = atributo *faltas*
- 13) O método **calcSalarioBruto** deverá calcular o valor do Salário Bruto Mensal dos funcionários horistas de acordo com a quantidade de horas trabalhadas informada no atributo *horas*, conforme fórmula a seguir:
- $sb = sh * horas$ , onde:
    - $sh$  = salário por hora = atributo *salario*
    - $horas$  = horas trabalhadas no mês = atributo *horas*
- 14) O método **calcDsr** deverá calcular o valor do Descanso Semanal Remunerado dos funcionários horistas conforme fórmula a seguir:
- $dsr = sb/25 * 4$ , onde:
    - $sb$  = valor retornado pelo método **calcSalarioBruto**
- 15) O método **calcSalario** deverá calcular e retornar o salário líquido dos funcionários e ser implementado de maneiras diferentes para Mensalistas e Horistas, conforme fórmulas a seguir:
- Mensalistas:**
    - salário líquido =  $sb - fts - inss$ , onde:
    - $sb$  = salário bruto = atributo *salario*
    - $fts$  = valor retornado pelo método **calcFaltas**
    - $inss$  = valor retornado pelo método **calcINSS**
  - Horistas:**
    - salário líquido =  $sb + dsr - inss$ , onde:
    - $sb$  = valor retornado pelo método **calcSalarioBruto**
    - $dsr$  = valor retornado pelo método **calcDsr**
    - $inss$  = valor retornado pelo método **calcINSS**

Prova III – Técnicas de Programação I – DSM - Prof. Henrique Louro - 17/06/2024

16) O método **calcINSS** deverá calcular e retornar o valor da contribuição ao INSS a ser descontado do funcionário, conforme tabela a seguir:

Salário de Contribuição (R\$)	Alíquota (%)
até R\$ 1.412,00	7,5 %
de R\$ 1.412,01 até R\$ 2.666,68	9,0 %
de R\$ 2.666,69 até R\$ 4.000,03	12,0 %
de R\$ 4.000,04 até R\$ 7.786,02	14,0 %
Limite de contribuição: R\$ 908,85	

- Onde (vide significado das variáveis no item anterior):
  - Salário de Contribuição dos Mensalistas = **sb – fts**
  - Salário de Contribuição dos Horistas = **sb + dsr**

17) Copie o código a seguir dentro do arquivo index.ts, criado anteriormente.

```
import Mensalista from "./Mensalista";
import Horista from "./Horista";

const mens = new Mensalista(1, "Fulano", 18, "fulano@adm.xpto.tec.br", 1412, 1, "Estagiário");

console.log("<< MENSALISTA >>");
console.log("Matricula: ", mens.matricula);
console.log("Nome: ", mens.nome);
console.log("e-Mail: ", mens.email, " - ", mens.validaEmail() ? "Válido" : "Inválido");
console.log("Idade: ", mens.idade);
console.log("Cargo: ", mens.cargo);
console.log("(+) Salário Mês: ", mens.salario.toLocaleString('pt-BR', { style: 'currency', currency: 'BRL' }));
console.log("(-) Falta(s) ", mens.faltas, "dia(s): ", mens.calcFaltas().toLocaleString('pt-BR', { style: 'currency', currency: 'BRL' }));
console.log("(-) INSS: ", mens.calcINSS().toLocaleString('pt-BR', { style: 'currency', currency: 'BRL' }));
console.log("(=) Salário Líquido: ", mens.calcSalario().toLocaleString('pt-BR', { style: 'currency', currency: 'BRL' }));

const hor = new Horista(15, "Cicrano", 30, "cicrano@gmail.com", 50, 100, "Técnico Redes");

console.log("<< HORISTA >>");
console.log("Matricula: ", hor.matricula);
console.log("Nome: ", hor.nome);
console.log("e-Mail: ", hor.email, " - ", hor.validaEmail() ? "Válido" : "Inválido");
console.log("Idade: ", hor.idade);
console.log("Função: ", hor.funcao);
console.log("Quantidades Horas Trabalhadas no mês: ", hor.horas);
console.log("Valor Hora: ", hor.salario.toLocaleString('pt-BR', { style: 'currency', currency: 'BRL' }));
```

**Prova III – Técnicas de Programação I – DSM - Prof. Henrique Louro - 17/06/2024**

```
console.log("(+) Salário Bruto: ",hor.calcSalarioBruto().toLocaleString('pt-BR', { style: 'currency',
currency: 'BRL' }));
console.log("(+) Descanso Semanal Remunerado: ",hor.calcDsr().toLocaleString('pt-BR', { style:
'currency', currency: 'BRL' }));
console.log("(=) Salário Mês: ",(hor.calcSalarioBruto()+hor.calcDsr()).toLocaleString('pt-BR', { style:
'currency', currency: 'BRL' }));
console.log("(-) INSS: ",hor.calcINSS().toLocaleString('pt-BR', { style: 'currency', currency: 'BRL'
}));
console.log("(=) Salário Líquido: ",hor.calcSalario().toLocaleString('pt-BR', { style: 'currency',
currency: 'BRL' }));
```

18) Execute o index.ts e verifique se a saída mostrada no console é igual essa:

```
<< MENSALISTA >>
Matricula: 1
Nome: Fulano
e-Mail: fulano@adm.xpto.tec.br - Válido
Idade: 18
Cargo: Estagiário
(+) Salário Mês: R$ 1.412,00
(-) Falta(s) 1 dia(s): R$ 47,07
(-) INSS: R$ 102,37
(=) Salário Líquido: R$ 1.262,56
e-Mail inválido!
<< HORISTA >>
Matricula: 15
Nome: Cicrano
e-Mail: cicrano@gmail.com - Inválido
Idade: 30
Função: Técnico Redes
Quantidades Horas Trabalhadas no mês: 100
Valor Hora: R$ 50,00
(+) Salário Bruto: R$ 5.000,00
(+) Descanso Semanal Remunerado: R$ 800,00
(=) Salário Mês: R$ 5.800,00
(-) INSS: R$ 812,00
(=) Salário Líquido: R$ 4.988,00
```

19) Suba o projeto no seu repositório no GitHub com o nome Prova3TPI, com acesso público, para posterior avaliação.



**Boa prova!**