

Grupo:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

4. I – Interface Segregation Principle – Princípio da Segregação da Interface.

A frase abaixo sintetiza o princípio ISP:

“Clientes não devem ser forçados a depender de interfaces que eles não usam.”

O termo Clientes não representam usuários finais do sistema, e sim as classes e algoritmos que dependem de uma interface dentro do sistema. De forma mais clara, podemos dizer que o princípio coloca que uma interface não deve forçar uma classe a implementar métodos que ela não irá utilizar. Interfaces quem tem muitos métodos (interfaces gordas) geralmente se espalham pelo sistema trazendo complexidade e dificuldade de manutenção ao código.

Ilustrando alguns exemplos:

```
public interface ITelefone{  
    void Tocar();  
    void Discar();  
    void TirarFoto();  
}
```

```
public class TelefoneCelular extends ITelefone{  
    public void Tocar() { ... }  
    public void Discar() { ... }  
    public void TiraFoto() { ... }  
}
```

```
public class TelefoneComum extends ITelefone{  
    public void Tocar() { ... }  
    public void Discar() { ... }  
    public void TiraFoto() {
```

```
        throw new NotImplementedException();  
    }  
}
```

Perceba que a classe `TelefoneCelular` implementou a interface corretamente e que todos os métodos eram usuais a classe. Já para a classe `TelefoneComum` tivemos um método que lançou uma `Exception`, pois aquele método não tinha utilidade para a classe. Percebemos que criarmos uma Interface genérica e nada específica para as nossas classes pode gerar complexidade e difícil manutenção posterior ao código.

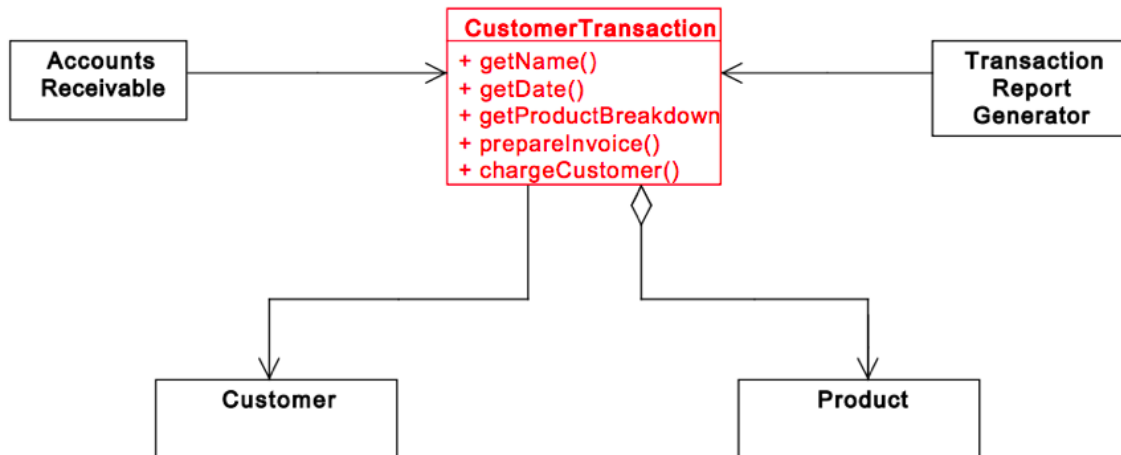
Criando interfaces específicas para as classes:

```
public interface ITelefoneCelular  
{  
    void Tocar();  
    void Discar();  
    void TirarFoto();  
    void Conectar3G();  
}  
  
public interface ITelefoneComum  
{  
    void Tocar();  
    void Discar();  
}  
  
public class TelefoneCelular extends ITelefoneCelular{  
    public void Tocar() { ... }  
    public void Discar() { ... }  
    public void TiraFoto() { ... }  
    public void Conectar3G() { ... }  
}  
  
public class TelefoneComum extends ITelefoneComum{  
    public void Tocar() { ... }  
    public void Discar() { ... }  
}
```

O princípio ISP nos alerta quanto a dependência e utilização de interfaces “gordas” que forcem os clientes a implementar métodos desnecessários. Respeitando a premissa do ISP, geramos facilidade de manutenção, pois temos especificidade nas classes clientes, quebramos o acoplamento entre as classes que a implementação de interfaces “gordas” traz e ainda ganhamos coesão e eficiência no código.

Exercício:

O diagrama de classes abaixo mostra um sistema de gerenciamento de recebíveis.



Pede-se:

1. Implementar em Java utilizando o modelo de classes acima indicado.
2. Em grupo, discutir e listar os principais erros de projeto.
3. Qual dos erros indicados é o grande violador do princípio ISP?
4. Em grupo, discutir algumas alternativas para melhorar a implementação.
5. Refatorar a versão implementada em (1) para se adequar ao projeto proposto.