Bloaters

Bloaters

Código muito grande

Acúmulo ao longo do tempo

Dificuldade de mexer no código

Alguns indicativos

- Métodos grandes
- Classe grande
- Obsessão primitiva
- Lista de parâmetros longa
- Grupos de dados

Métodos grandes

Sempre acrescenta algo

Nunca tira nada

Mais fácil escrever do que ler

Só percebe o problema quando virou um monstro

Métodos grandes

Sempre acrescenta algo

Nunca tira nada

Mais fácil escrever do que ler

Só percebe o problema quando virou um monstro

Se você precisa comentar em algo, talvez isso deveria estar em outro lugar

Métodos grandes

Extrair método

Métodos grandes

Extrair método

```
def printBill(self):
    self.printMessage()

    # print details
    print("name:", self.name)
    print("amount:", self.getQuantity())
```

Métodos grandes

Extrair método

```
def printBill(self):
    self.printMessage()

    # print details
    print("name:", self.name)
    print("amount:", self.getQuantity())
```

```
def printBill(self):
    self.printMessage()
    self.printDetails(self.getQuantity())

def printDetails(self, quantity):
    print("name:", self.name)
    print("amount:", quantity)
```

Métodos grandes

Extrair método

Mais legível

Menos duplicado e mais reuso

Isola partes independentes

```
def printBill(self):
    self.printMessage()

    # print details
    print("name:", self.name)
    print("amount:", self.getQuantity())
```

```
def printBill(self):
    self.printMessage()
    self.printDetails(self.getQuantity())

def printDetails(self, quantity):
    print("name:", self.name)
    print("amount:", quantity)
```

Métodos grandes

Extrair método

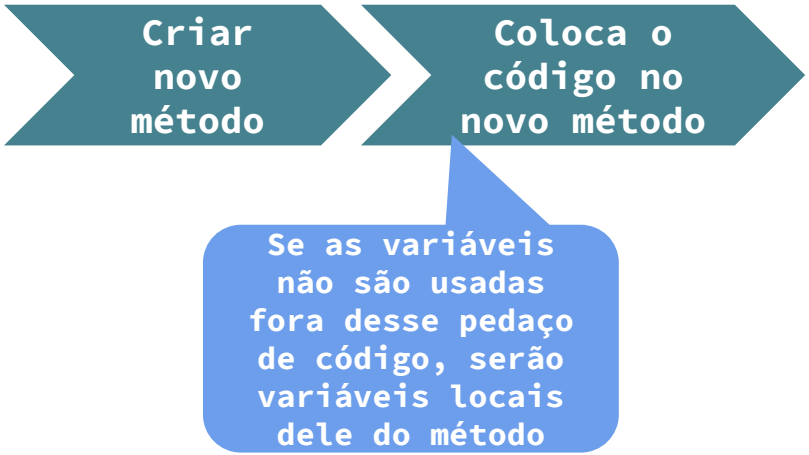
Criar novo método

Métodos grandes

Extrair método

Métodos grandes

Extrair método

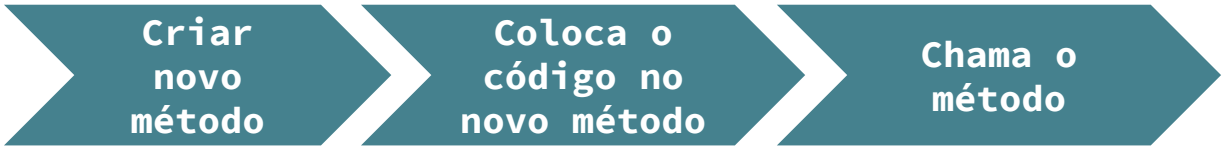


Métodos grandes

Extrair método

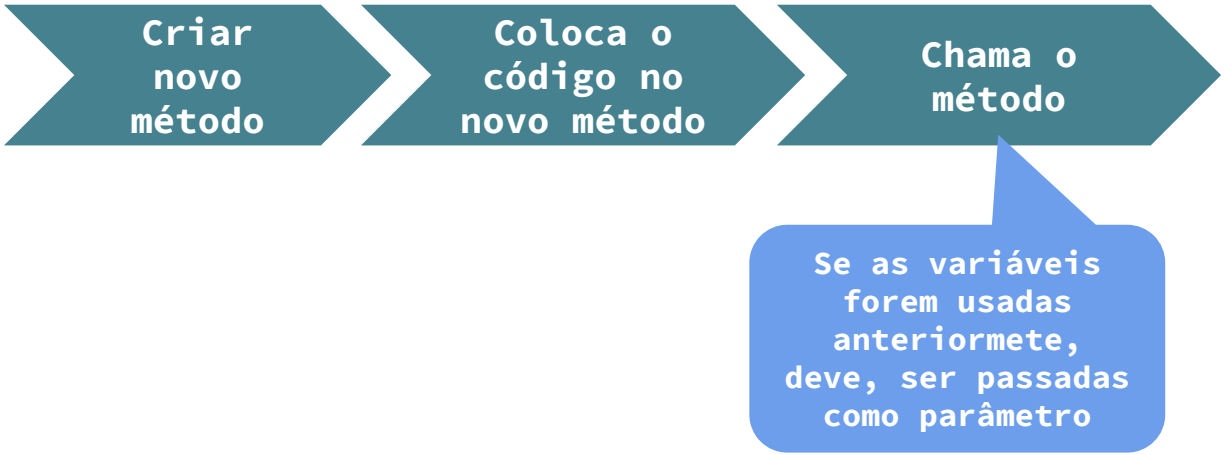
Métodos grandes

Extrair método



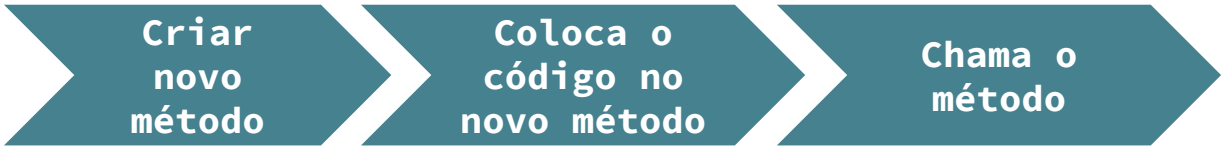
Métodos grandes

Extrair método



Métodos grandes

Extrair método

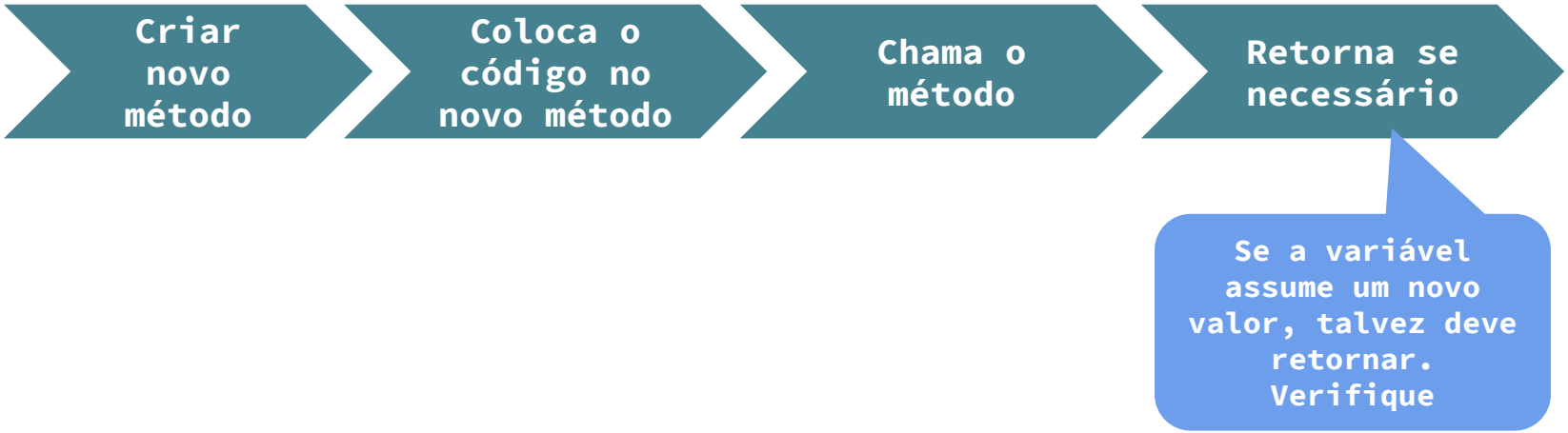


Métodos grandes

Extrair método

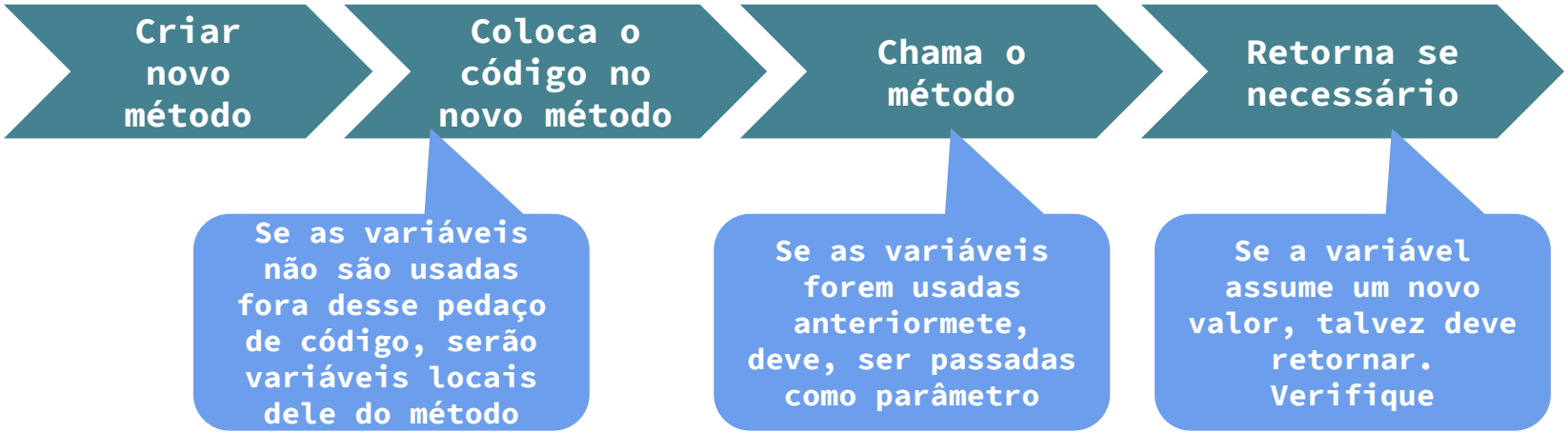
Métodos grandes

Extrair método



Métodos grandes

Extrair método



Métodos grandes

Trocar variável temporária por consulta

Métodos grandes

Trocar variável temporária por consulta

```
def calculateTotal():
    basePrice = quantity * itemPrice
    if basePrice > 1000:
        return basePrice * 0.95
    else:
        return basePrice * 0.98
```

Métodos grandes

Trocar variável temporária por consulta

```
def calculateTotal():
    basePrice = quantity * itemPrice
    if basePrice > 1000:
        return basePrice * 0.95
    else:
        return basePrice * 0.98
```

```
def calculateTotal():
    if basePrice() > 1000:
        return basePrice() * 0.95
    else:
        return basePrice() * 0.98

def basePrice():
    return quantity * itemPrice
```

Métodos grandes

Trocar variável temporária por consulta

Mais legível

Menos duplicado e mais reuso

Cuidado com a performance

```
def calculateTotal():
    basePrice = quantity * itemPrice
    if basePrice > 1000:
        return basePrice * 0.95
    else:
        return basePrice * 0.98
```

```
def calculateTotal():
    if basePrice() > 1000:
        return basePrice() * 0.95
    else:
        return basePrice() * 0.98

def basePrice():
    return quantity * itemPrice
```

Métodos grandes

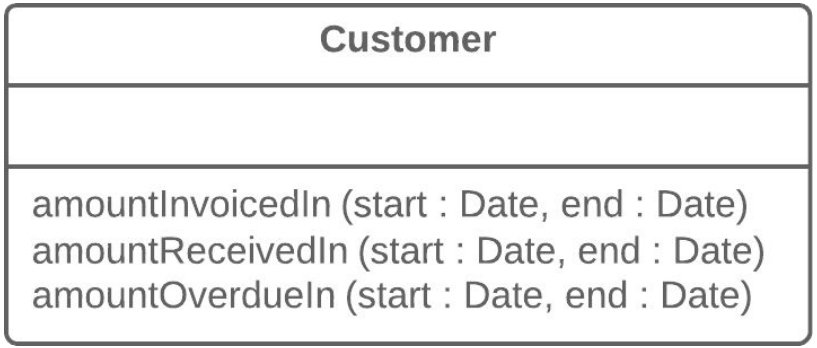
Trocar variável temporária por consulta

Métodos grandes

Trocar lista de parâmetros por objeto

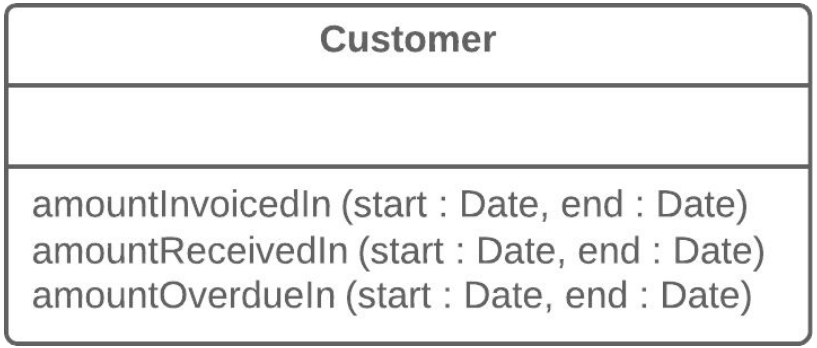
Métodos grandes

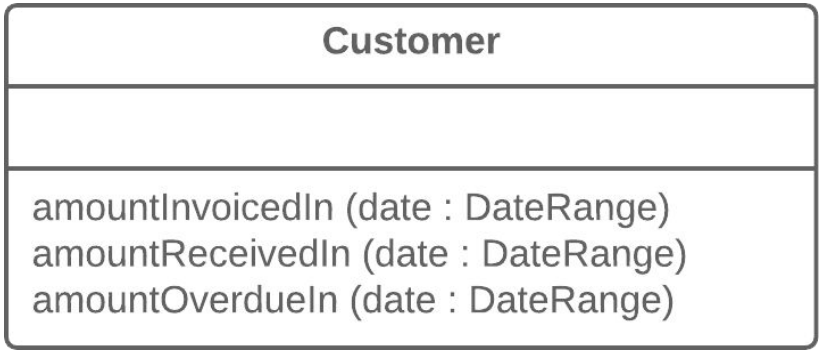
Trocar lista de parâmetros por objeto



Métodos grandes

Trocar lista de parâmetros por objeto





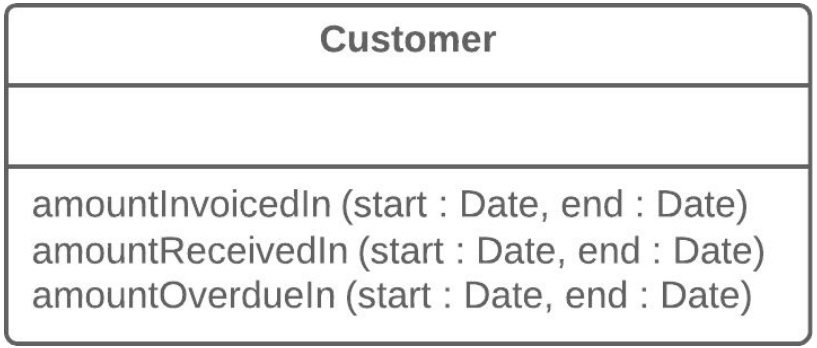
Métodos grandes

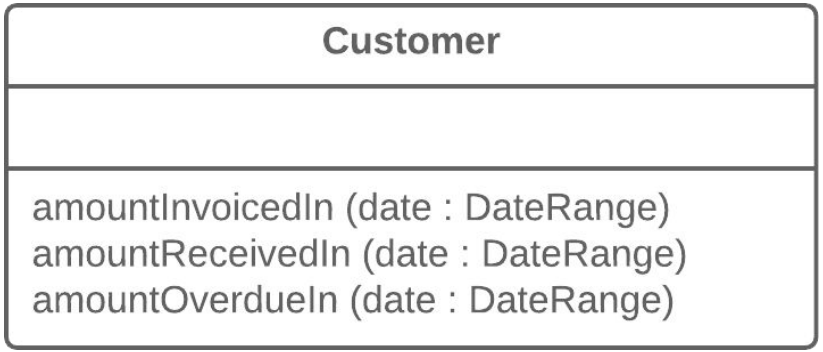
Trocar lista de parâmetros por objeto

Mais legível

Menos duplicado e mais reuso

Pode isolar os métodos do objeto





Métodos grandes

Trocar lista de parâmetros por objeto

Criar classe que representa o grupo

Métodos grandes

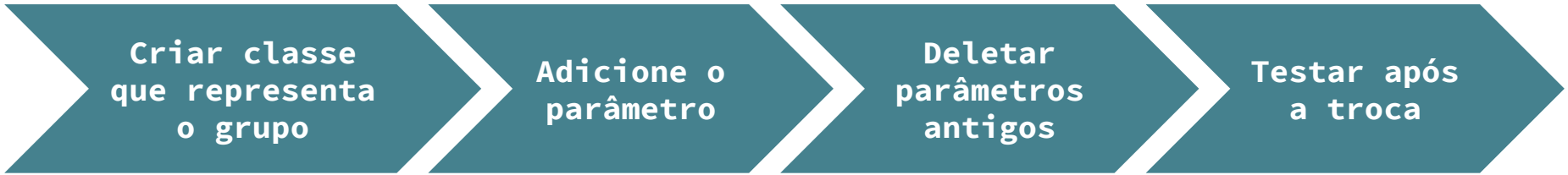
Trocar lista de parâmetros por objeto

Métodos grandes

Trocar lista de parâmetros por objeto

Métodos grandes

Trocar lista de parâmetros por objeto



Métodos grandes

Preservar objetos

Métodos grandes

Preservar objetos

```
low = daysTempRange.getLow()
high = daysTempRange.getHigh()
withinPlan = plan.withinRange(low, high)
```

Métodos grandes

Preservar objetos

```
low = daysTempRange.getLow()
high = daysTempRange.getHigh()
withinPlan = plan.withinRange(low, high)
```

```
withinPlan = plan.withinRange(daysTempRange)
```

Métodos grandes

Preservar objetos

Mais compreensível

Se precisar de mais dados

Cuidado com a inflexibilidade (interface)

```
low = daysTempRange.getLow()
high = daysTempRange.getHigh()
withinPlan = plan.withinRange(low, high)
```

```
withinPlan = plan.withinRange(daysTempRange)
```

Métodos grandes

Preservar objetos

Criar objeto para passar como parâmetro

Métodos grandes

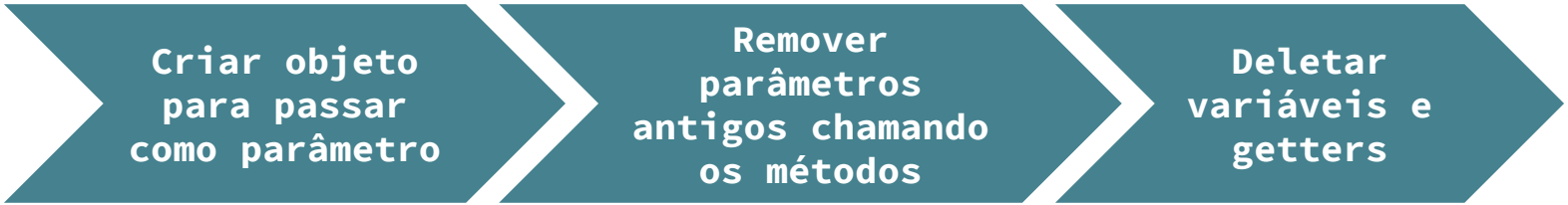
Preservar objetos

Criar objeto para passar como parâmetro

Remover parâmetros antigos chamando os métodos

Métodos grandes

Preservar objetos



Métodos grandes

Decompor condicionais

Métodos grandes

Decompor condicionais

```
if date.before(SUMMER_START) or date.after(SUMMER_END):
    charge = quantity * winterRate + winterServiceCharge
else:
    charge = quantity * summerRate
```

Métodos grandes

Decompor condicionais

```
if date.before(SUMMER_START) or date.after(SUMMER_END):
    charge = quantity * winterRate + winterServiceCharge
else:
    charge = quantity * summerRate
```

```
if notSummer(date):
    charge = winterCharge(quantity)
else:
    charge = summerCharge(quantity)
```

Métodos grandes

Decompor condicionais

Mais legível

Nomes claros de métodos

```
if date.before(SUMMER_START) or date.after(SUMMER_END):
    charge = quantity * winterRate + winterServiceCharge
else:
    charge = quantity * summerRate
```

```
if notSummer(date):
    charge = winterCharge(quantity)
else:
    charge = summerCharge(quantity)
```

Métodos grandes

Decompor condicionais

Métodos grandes

E a performance?

Alguns indicativos

Métodos grandes

Classe grande

Obsessão primitiva

Lista de parâmetros longa

Grupos de dados

Classes grandes

Sempre acrescenta algo

Nunca tira nada

Mais fácil escrever do que ler

Só percebe o problema quando virou um monstro

Classes grandes

Extrair classe

Classes grandes

Extrair classe

```
class Person:
    name = "Harry Potter"
    phone = 5551234
    phoneArea = 10

    def getTelephoneNumber():
        …
```

Classes grandes

Extrair classe

```
class Person:
    name = "Harry Potter"
    phone = 5551234
    phoneArea = 10

    def getTelephoneNumber():
        …
```

```
class Person:
    name = "Harry Potter"

class Phone:
     phone = 5551234
     phoneArea = 10

    def getTelephoneNumber():
```

Classes grandes

Extrair classe

Mais legível

Nomes claros de métodos

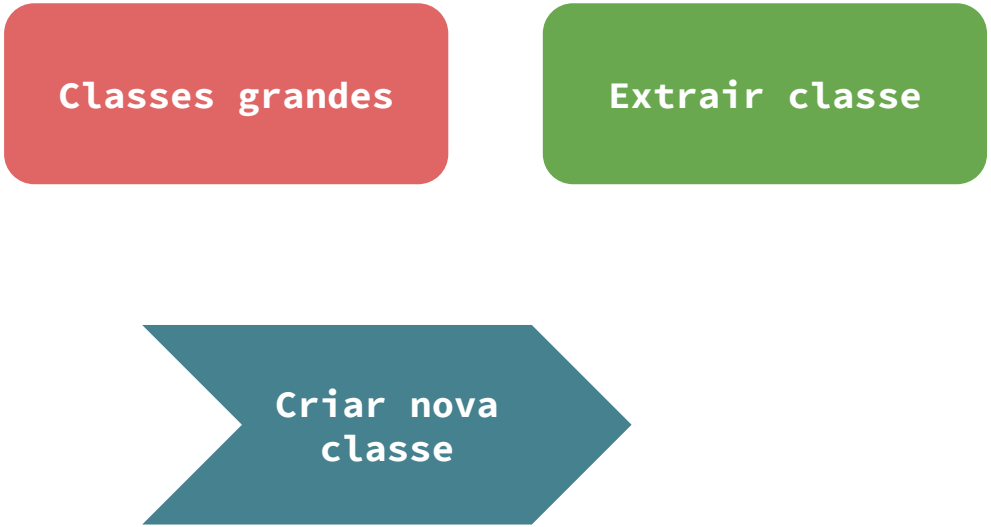
```
class Person:
    name = "Harry Potter"
    phone = 5551234
    phoneArea = 10

    def getTelephoneNumber():
        …
```

```
class Person:
    name = "Harry Potter"

class Phone:
     phone = 5551234
     phoneArea = 10

    def getTelephoneNumber():
```


Classes grandes
Extrair classe
Criar nova classe

Classes grandes

Extrair classe

Classes grandes

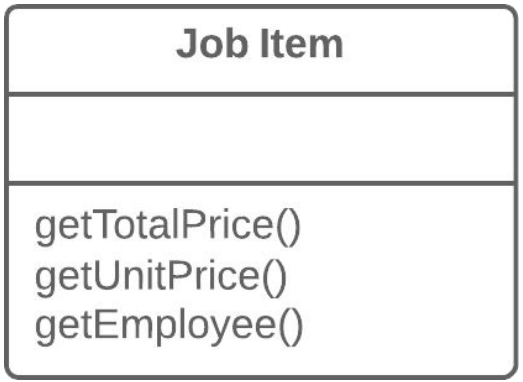
Extrair classe

Classes grandes

Extrair subclasse

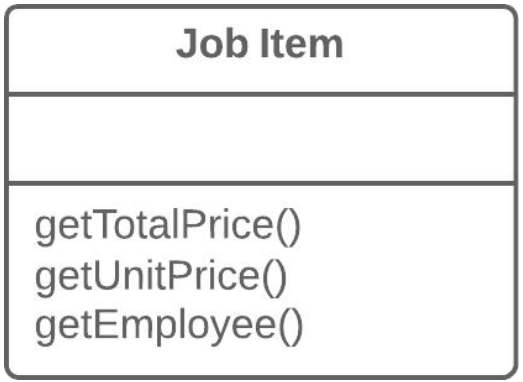
Classes grandes

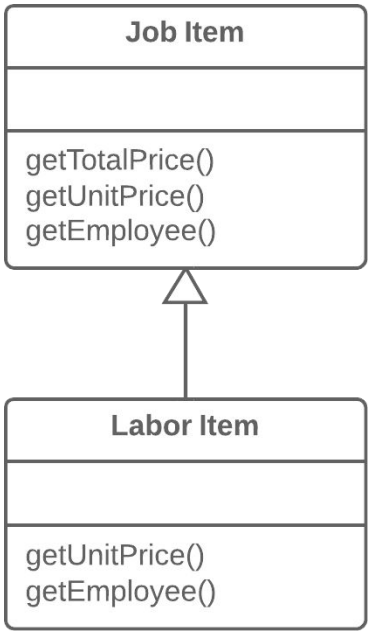
Extrair subclasse



Classes grandes

Extrair subclasse





Classes grandes

Extrair subclasse

Criar nova classe

Classes grandes

Extrair subclasse

Classes grandes

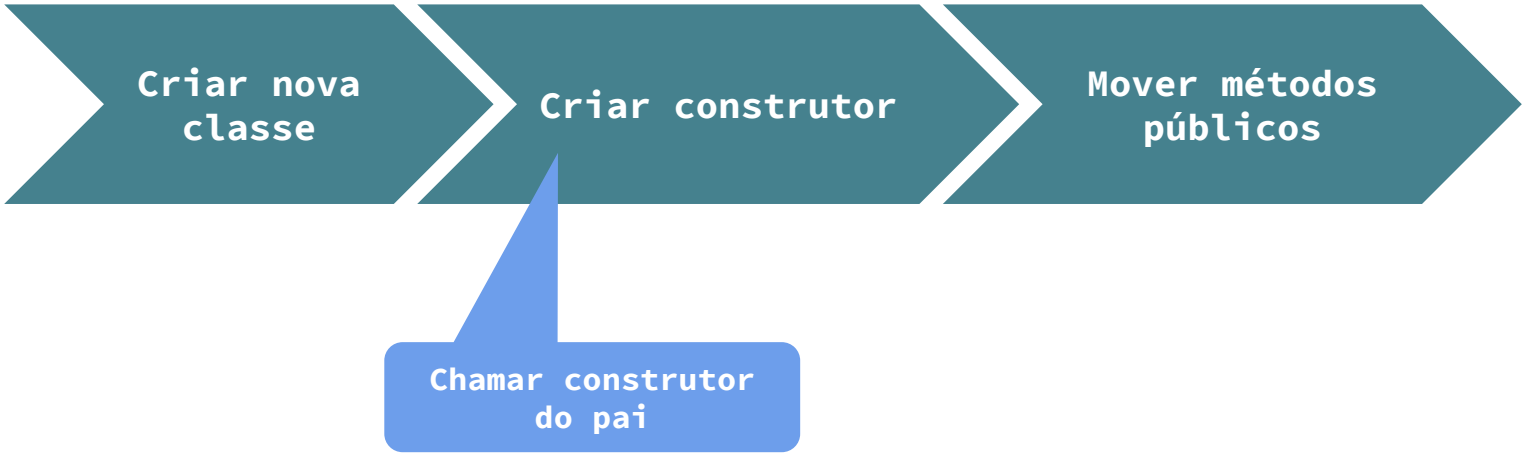
Extrair subclasse

Classes grandes

Extrair subclasse

Classes grandes

Extrair subclasse



Alguns indicativos

Métodos grandes

Classe grande

Obsessão primitiva

Lista de parâmetros longa

Grupos de dados

Obsessão primitiva

Uso excessivo de tipos primitivos

Uso excessivo de constantes

Primitivos são mais simples que criar classes

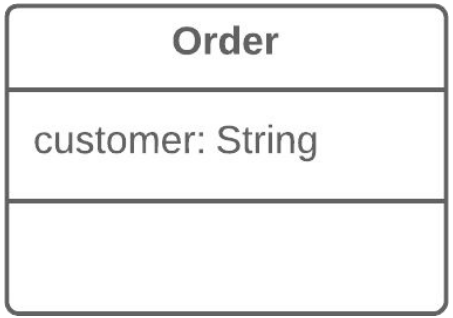
Usados para simular tipo

Obsessão primitiva

Substituir valor por classe

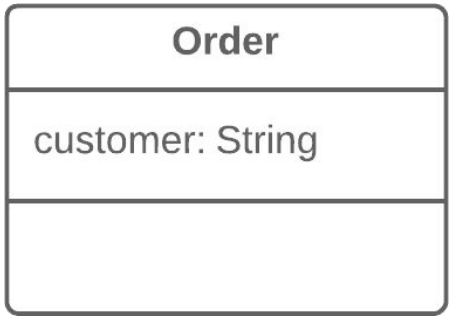
Obsessão primitiva

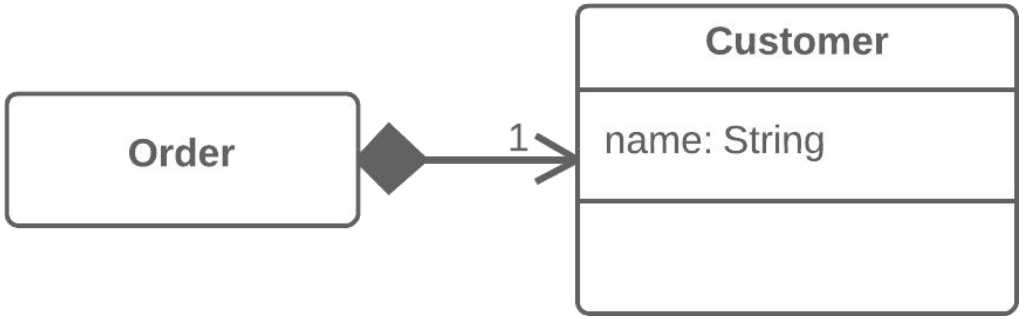
Substituir valor por classe



Obsessão primitiva

Substituir valor por classe

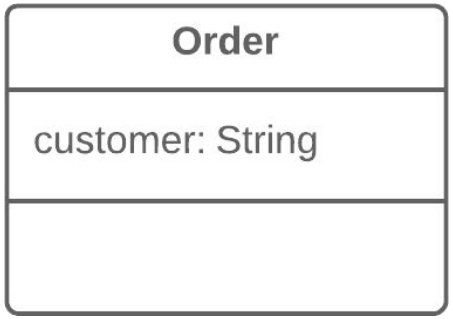


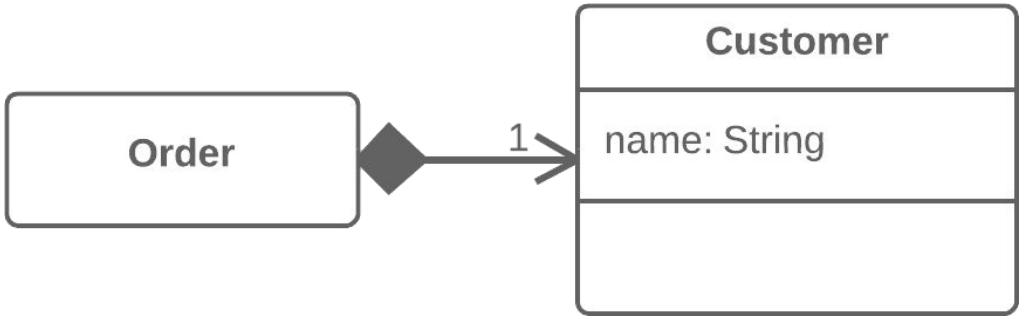


Obsessão primitiva

Substituir valor por classe

Melhor escalabilidade





Obsessão primitiva

Substituir valor por classe

Criar nova classe

Obsessão primitiva

Substituir valor por classe

Obsessão primitiva

Substituir valor por classe

Obsessão primitiva

Substituir array por classe

Obsessão primitiva

Substituir array por classe

```
row = [None * 2]
row[0] = "Liverpool"
row[1] = "15"
```

Obsessão primitiva

Substituir array por classe

```
row = [None * 2]
row[0] = "Liverpool"
row[1] = "15"
```

```
row = Performance();
row.setName("Liverpool")
row.setWins("15")
```

Obsessão primitiva

Substituir array por classe

Comportamento no objeto

Nomes claros de métodos

```
row = [None * 2]
row[0] = "Liverpool"
row[1] = "15"
```

```
row = Performance();
row.setName("Liverpool")
row.setWins("15")
```

Obsessão primitiva

Substituir array por classe

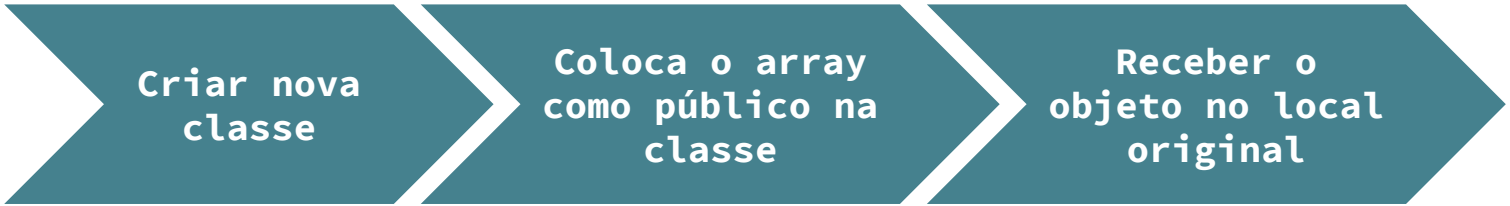
Criar nova classe

Obsessão primitiva

Substituir valor por classe

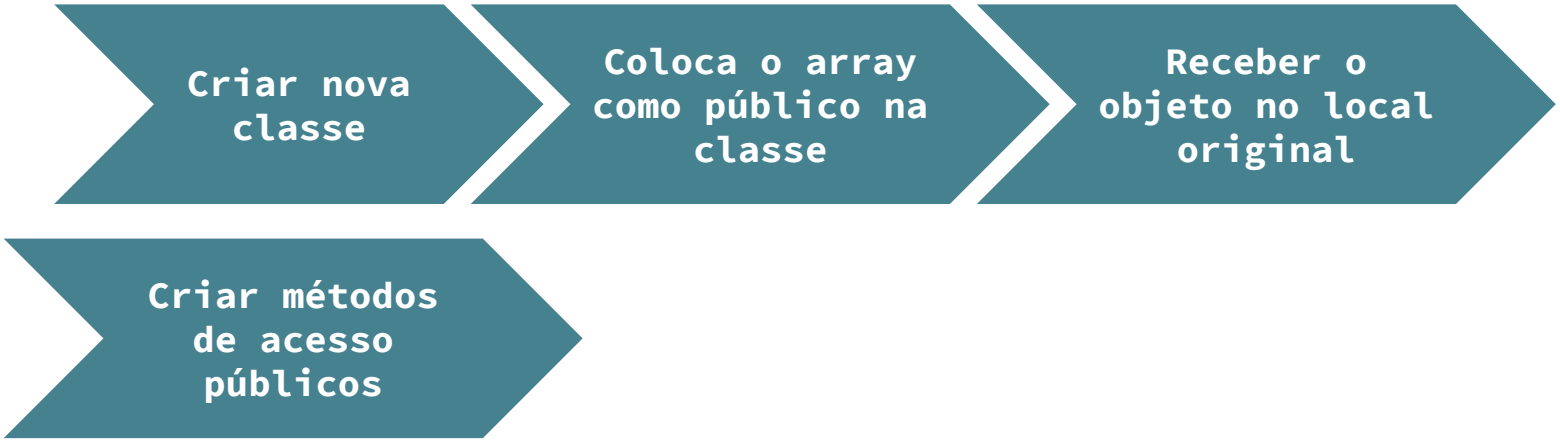
Obsessão primitiva

Substituir valor por classe



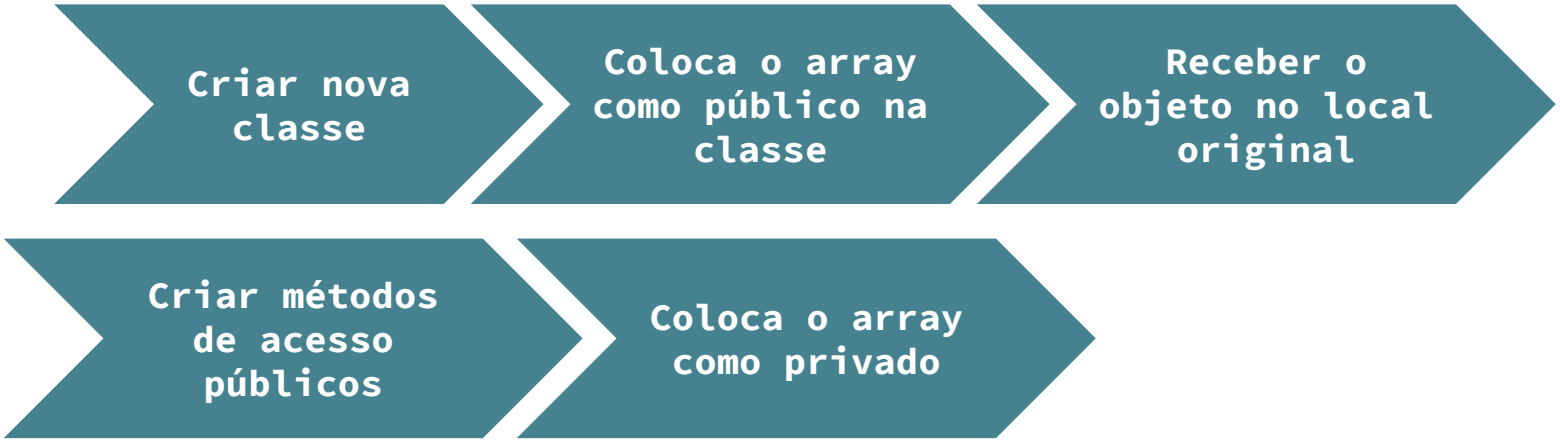
Obsessão primitiva

Substituir valor por classe



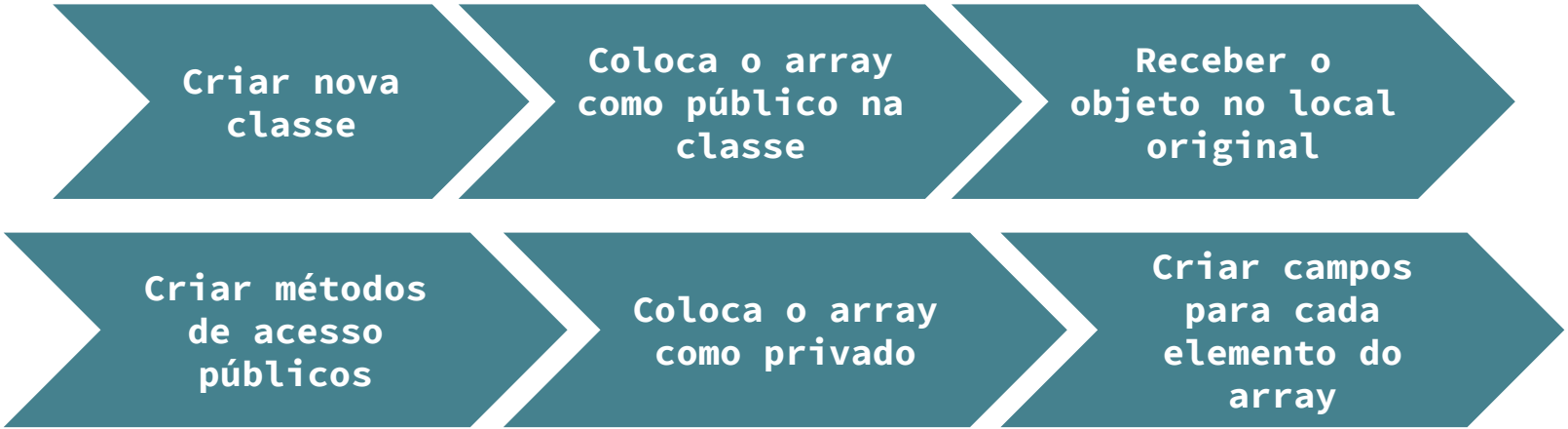
Obsessão primitiva

Substituir valor por classe



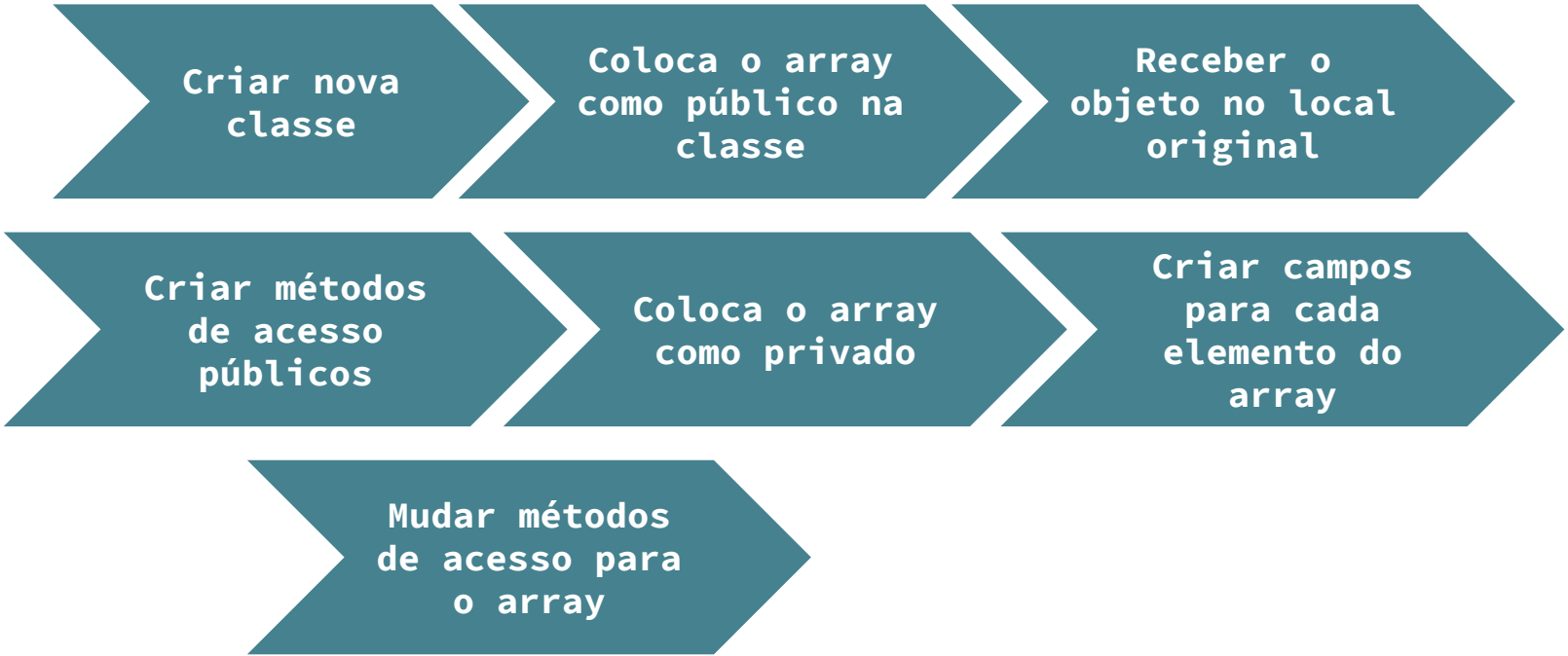
Obsessão primitiva

Substituir valor por classe



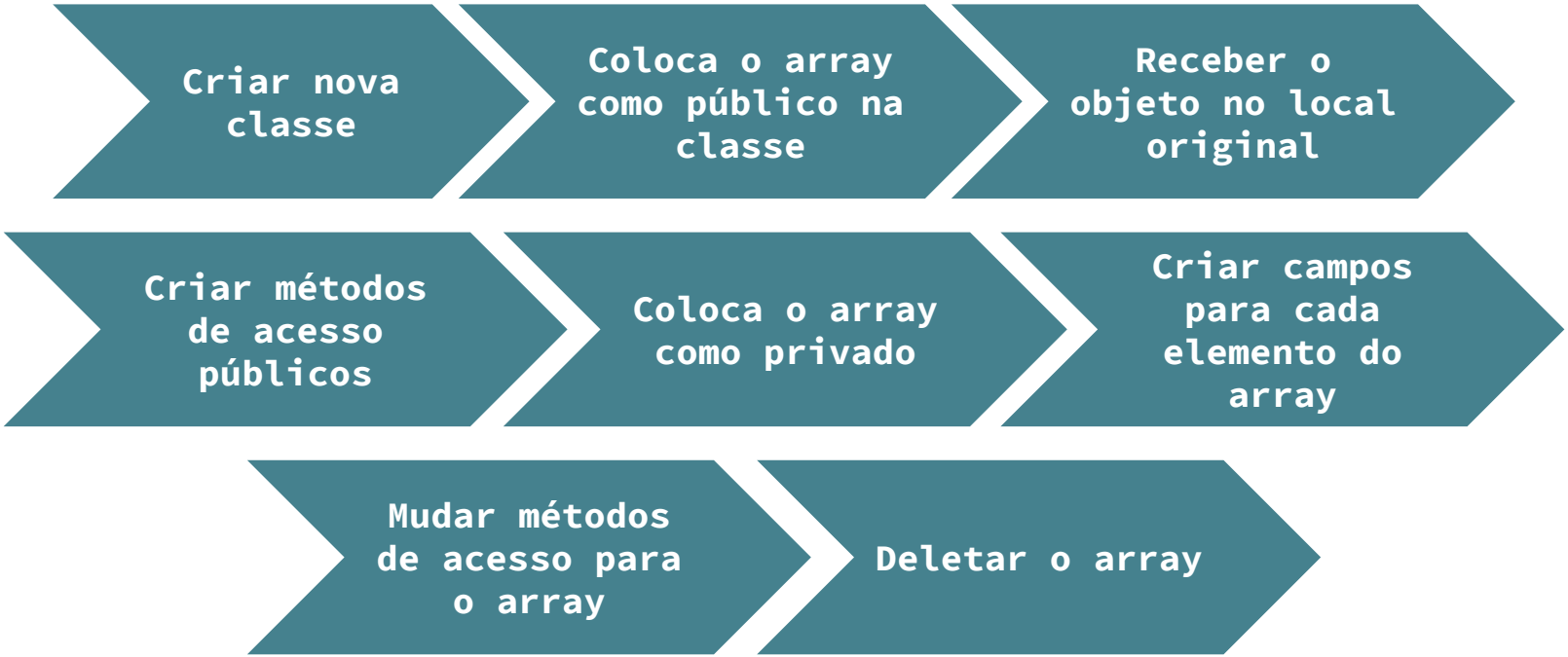
Obsessão primitiva

Substituir valor por classe



Obsessão primitiva

Substituir valor por classe

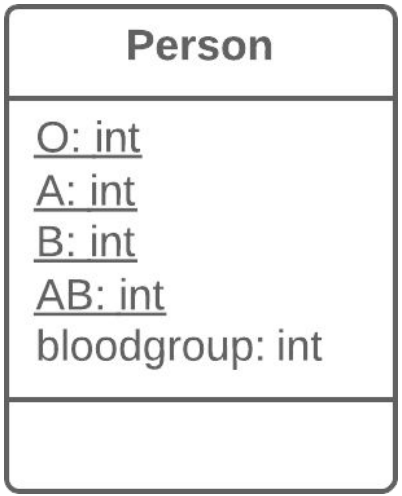


Obsessão primitiva

Substituir tipo por classe

Obsessão primitiva

Substituir tipo por classe

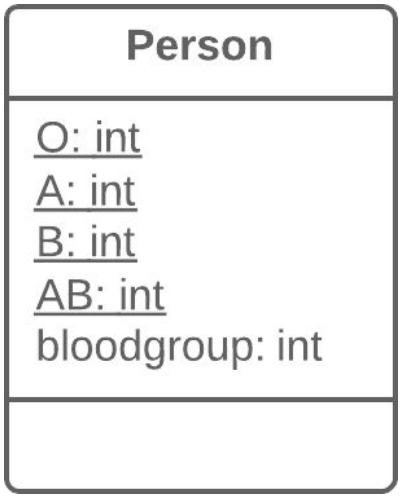


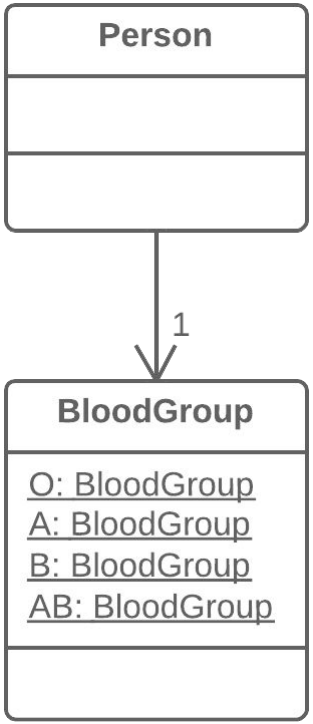
Obsessão primitiva

Substituir tipo por classe

Comportamento no objeto

Nomes claros de classes





Obsessão primitiva

Substituir tipo por classe

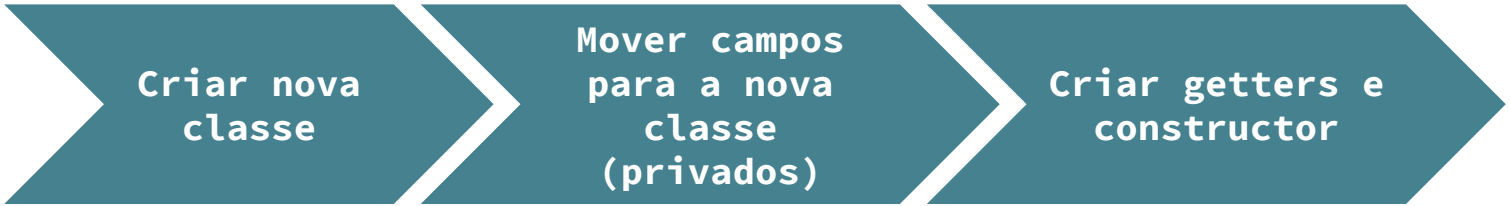
Criar nova classe

Obsessão primitiva

Substituir tipo por classe

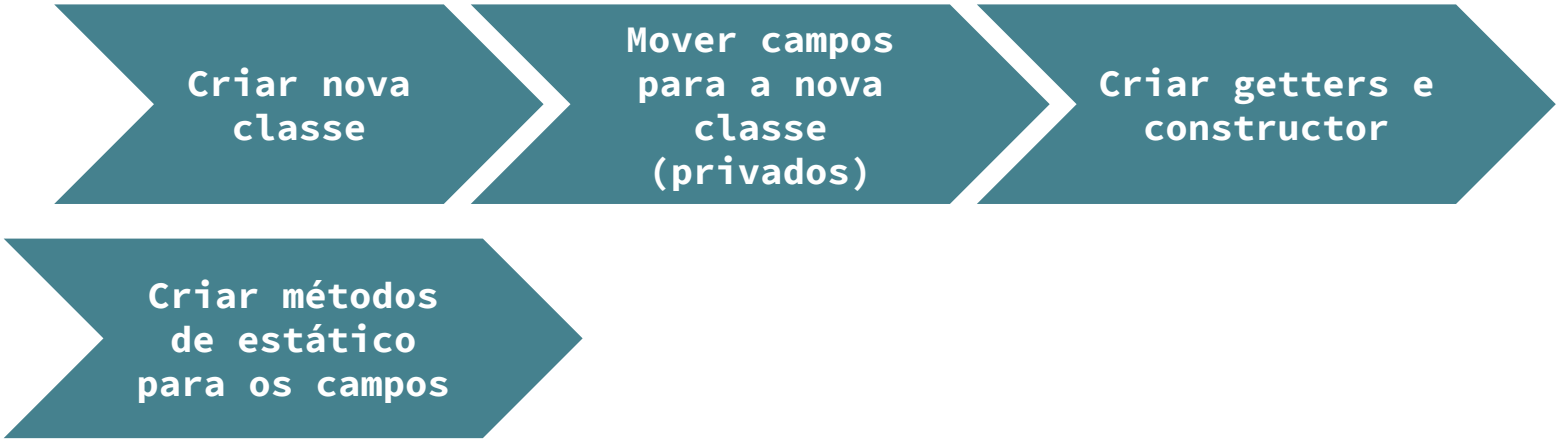
Obsessão primitiva

Substituir tipo por classe



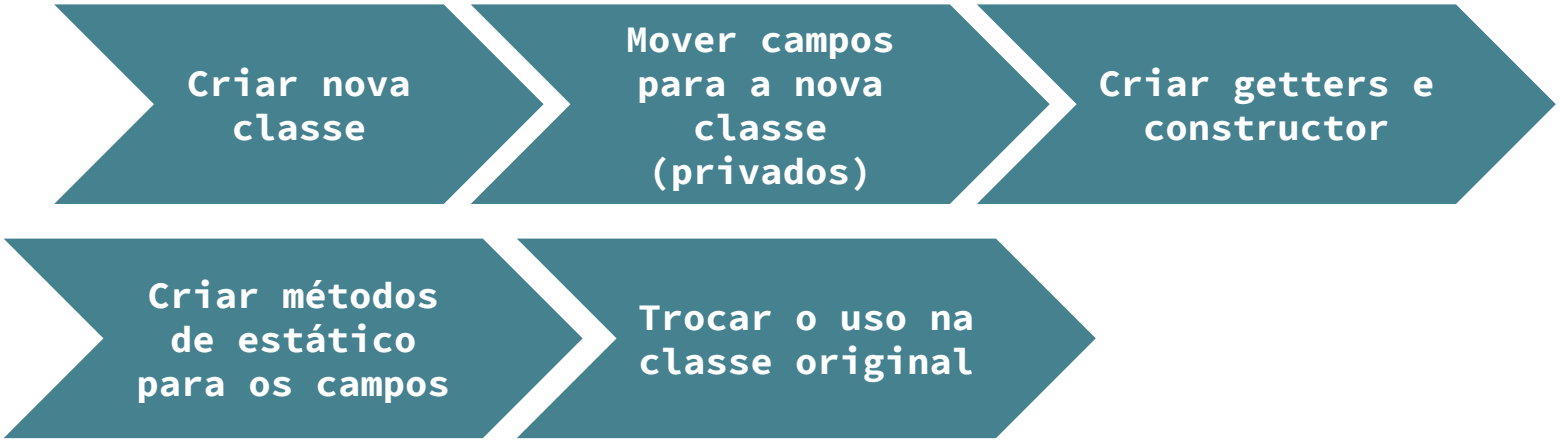
Obsessão primitiva

Substituir tipo por classe



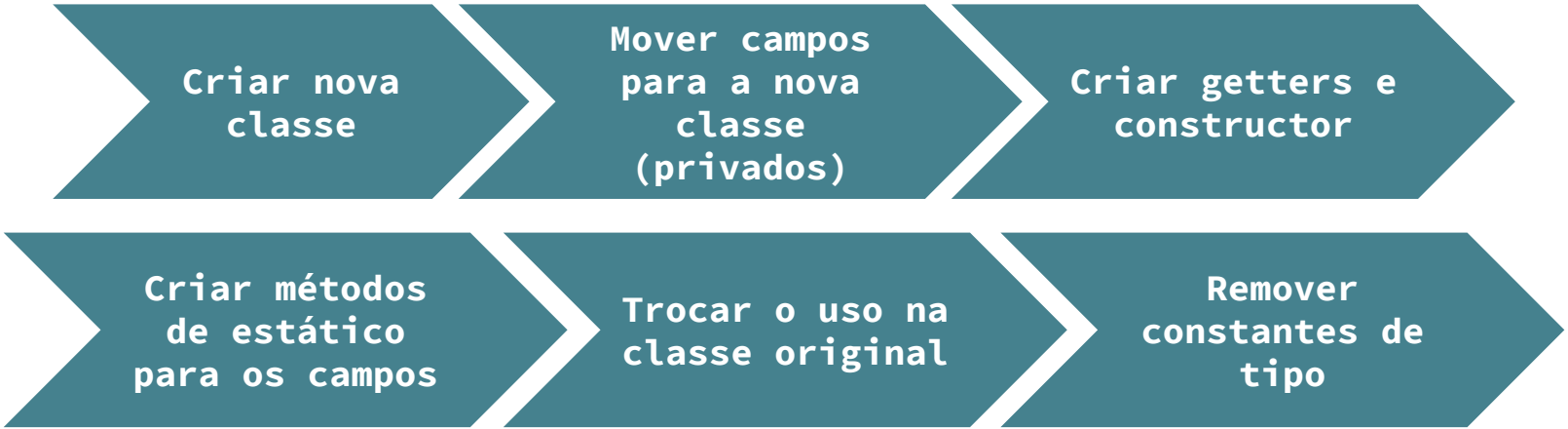
Obsessão primitiva

Substituir tipo por classe



Obsessão primitiva

Substituir tipo por classe



Obsessão primitiva

Trocar lista de parâmetros por objeto

Preservar objetos

Alguns indicativos

Métodos grandes

Classe grande

Obsessão primitiva

Lista de parâmetros longa

Grupos de dados

Lista de parâmetros longa

Vários algoritmos em um único método

Tentativa de classes serem mais independentes

Mais difícil de usar ao crescer

Mais difícil de usar ao crescer

Lista de parâmetros longa

Trocar parâmetro por chamada de método

```
basePrice = quantity * itemPrice
seasonalDiscount = this.getSeasonalDiscount()
fees = this.getFees()
finalPrice = discountedPrice(basePrice, seasonalDiscount, fees)
```

```
basePrice = quantity * itemPrice
finalPrice = discountedPrice(basePrice)
```

Lista de parâmetros longa

Trocar parâmetro por chamada de método

Alterar método com muitos parâmetros

Utilizando métodos de acesso anteriores