

Seja nossa Fila, mostre graficamente a execução do código abaixo supondo que a fila contém 5, 10, 15, 20 e 25, respectivamente

```
void metodoDoidao () {
```

```
    Celula fim = ultimo;
```

```
    while (primeiro != fim) {
```

```
        ultimo.prox = new Celula(primeiro.prox.elemento);
```

```
        Celula tmp = primeiro;
```

```
        primeiro = primeiro.prox;
```

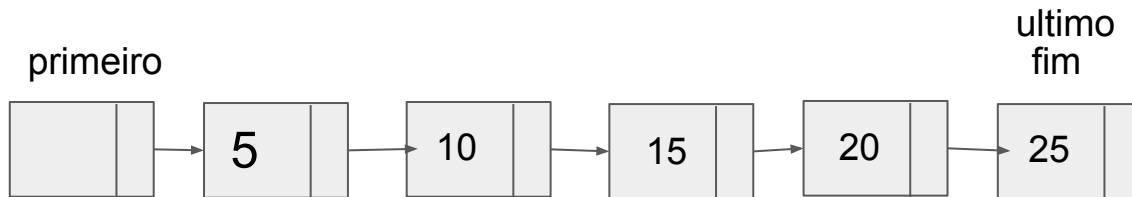
```
        tmp = tmp.prox = null;
```

```
        ultimo = ultimo.prox;
```

```
    }
```

```
    fim = null;
```

```
}
```



```
void metodoDoidao () {
```

```
    Celula fim = ultimo;
```

```
    while (primeiro != fim) {
```

```
        ultimo.prox = new Celula(primeiro.prox.elemento);
```

```
        Celula tmp = primeiro;
```

```
        primeiro = primeiro.prox;
```

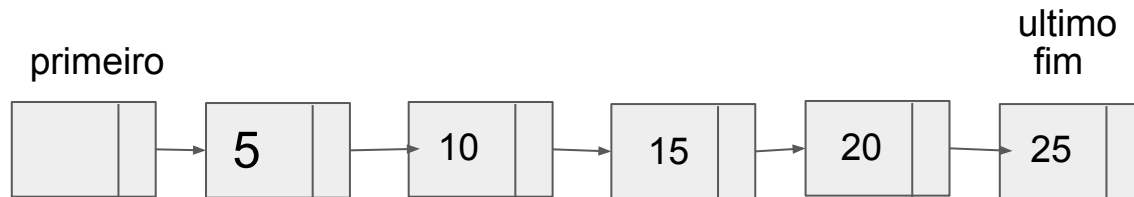
```
        tmp = tmp.prox = null;
```

```
        ultimo = ultimo.prox;
```

```
    }
```

```
    fim = null;
```

```
}
```



```
void metodoDoidao () {
```

```
    Celula fim = ultimo;
```

```
    while (primeiro != fim) {
```

```
        ultimo.prox = new Celula(primeiro.prox.elemento);
```

```
        Celula tmp = primeiro;
```

```
        primeiro = primeiro.prox;
```

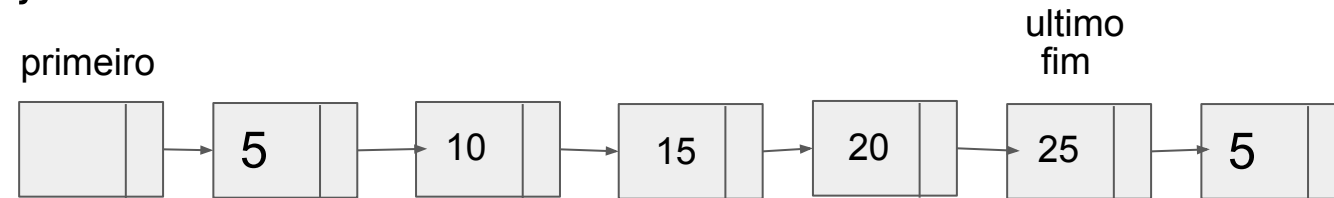
```
        tmp = tmp.prox = null;
```

```
        ultimo = ultimo.prox;
```

```
    }
```

```
    fim = null;
```

```
}
```



```
void metodoDoidao () {
```

```
    Celula fim = ultimo;
```

```
    while (primeiro != fim) {
```

```
        ultimo.prox = new Celula(primeiro.prox.elemento);
```

```
        Celula tmp = primeiro;
```

```
        primeiro = primeiro.prox;
```

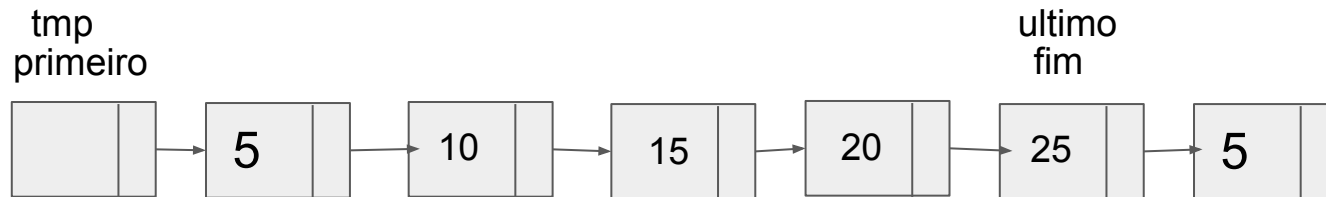
```
        tmp = tmp.prox = null;
```

```
        ultimo = ultimo.prox;
```

```
    }
```

```
    fim = null;
```

```
}
```



```
void metodoDoidao () {
```

```
    Celula fim = ultimo;
```

```
    while (primeiro != fim) {
```

```
        ultimo.prox = new Celula(primeiro.prox.elemento);
```

```
        Celula tmp = primeiro;
```

```
        primeiro = primeiro.prox;
```

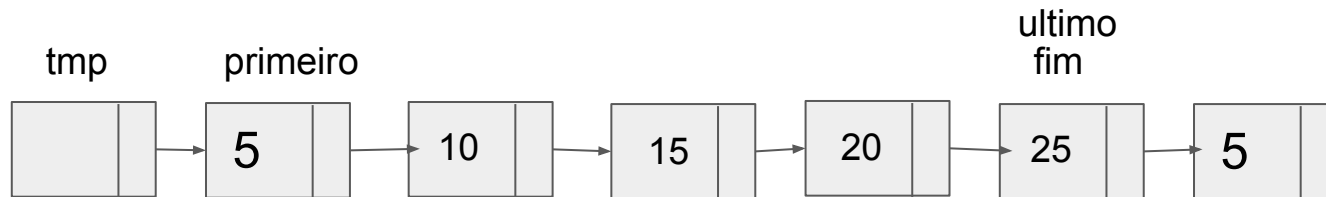
```
        tmp = tmp.prox = null;
```

```
        ultimo = ultimo.prox;
```

```
    }
```

```
    fim = null;
```

```
}
```



```
void metodoDoidao () {
```

```
    Celula fim = ultimo;
```

```
    while (primeiro != fim) {
```

```
        ultimo.prox = new Celula(primeiro.prox.elemento);
```

```
        Celula tmp = primeiro;
```

```
        primeiro = primeiro.prox;
```

```
        tmp = tmp.prox = null;
```

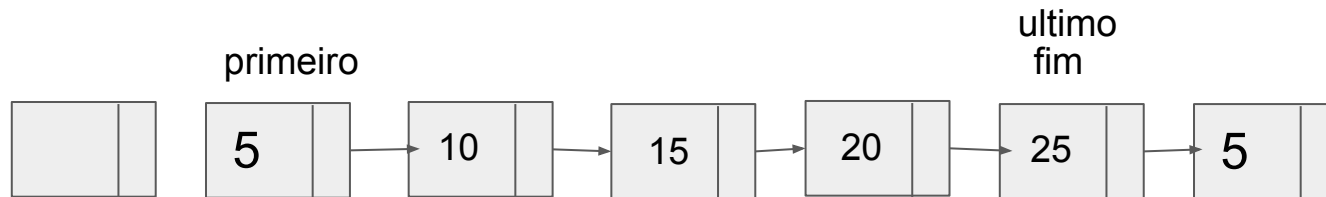
```
        ultimo = ultimo.prox;
```

```
    }
```

```
    fim = null;
```

```
}
```

tmp → null



```
void metodoDoidao () {
```

```
    Celula fim = ultimo;
```

```
    while (primeiro != fim) {
```

```
        ultimo.prox = new Celula(primeiro.prox.elemento);
```

```
        Celula tmp = primeiro;
```

```
        primeiro = primeiro.prox;
```

```
        tmp = tmp.prox = null;
```

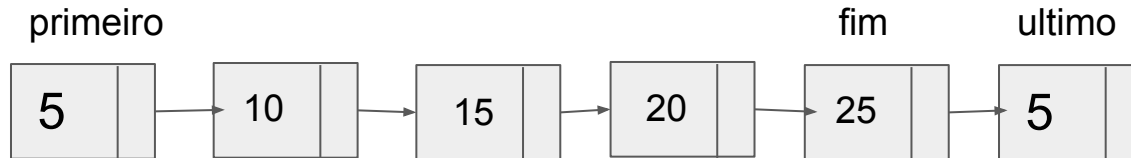
```
        ultimo = ultimo.prox;
```

```
    }
```

```
    fim = null;
```

```
}
```

tmp → null





```
void metodoDoidao () {
```

```
    Celula fim = ultimo;
```

```
    while (primeiro != fim) {
```

```
        ultimo.prox = new Celula(primeiro.prox.elemento);
```

```
        Celula tmp = primeiro;
```

```
        primeiro = primeiro.prox;
```

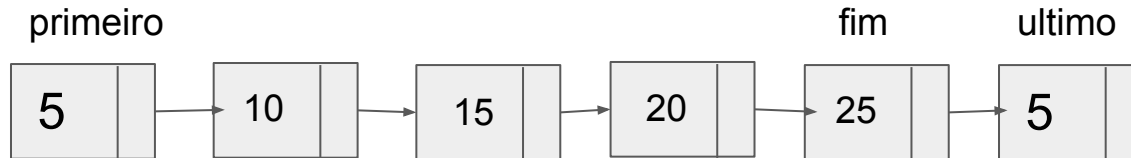
```
        tmp = tmp.prox = null;
```

```
        ultimo = ultimo.prox;
```

```
    }
```

```
    fim = null;
```

```
}
```



```
void metodoDoidao () {
```

```
    Celula fim = ultimo;
```

```
    while (primeiro != fim) {
```

```
        ultimo.prox = new Celula(primeiro.prox.elemento);
```

```
        Celula tmp = primeiro;
```

```
        primeiro = primeiro.prox;
```

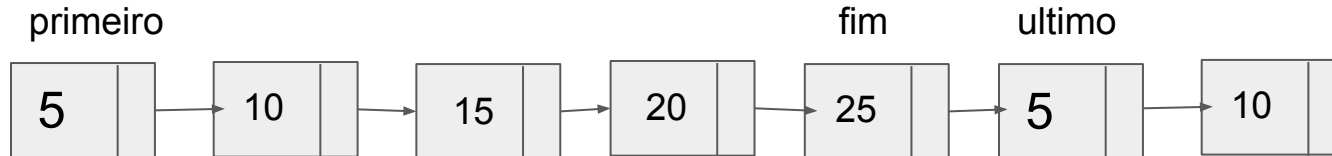
```
        tmp = tmp.prox = null;
```

```
        ultimo = ultimo.prox;
```

```
    }
```

```
    fim = null;
```

```
}
```



```
void metodoDoidao () {
```

```
    Celula fim = ultimo;
```

```
    while (primeiro != fim) {
```

```
        ultimo.prox = new Celula(primeiro.prox.elemento);
```

```
        Celula tmp = primeiro;
```

```
        primeiro = primeiro.prox;
```

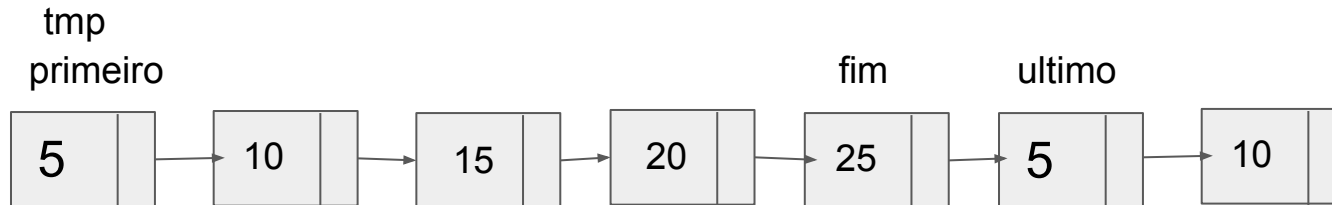
```
        tmp = tmp.prox = null;
```

```
        ultimo = ultimo.prox;
```

```
    }
```

```
    fim = null;
```

```
}
```



```
void metodoDoidao () {
```

```
    Celula fim = ultimo;
```

```
    while (primeiro != fim) {
```

```
        ultimo.prox = new Celula(primeiro.prox.elemento);
```

```
        Celula tmp = primeiro;
```

```
        primeiro = primeiro.prox;
```

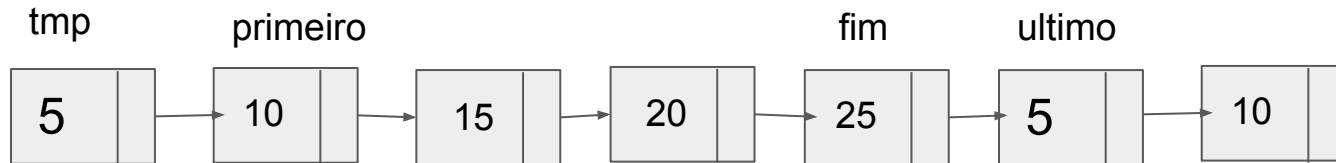
```
        tmp = tmp.prox = null;
```

```
        ultimo = ultimo.prox;
```

```
    }
```

```
    fim = null;
```

```
}
```



```
void metodoDoidao () {
```

```
    Celula fim = ultimo;
```

```
    while (primeiro != fim) {
```

```
        ultimo.prox = new Celula(primeiro.prox.elemento);
```

```
        Celula tmp = primeiro;
```

```
        primeiro = primeiro.prox;
```

```
        tmp = tmp.prox = null;
```

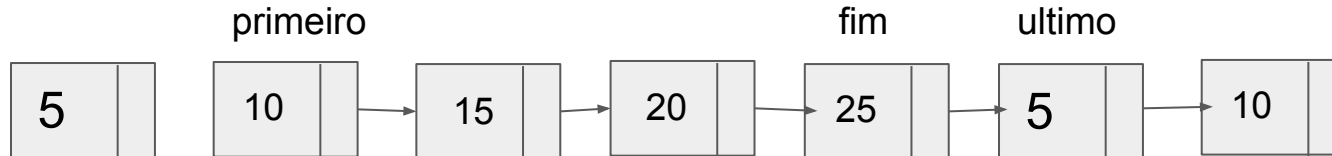
```
        ultimo = ultimo.prox;
```

```
    }
```

```
    fim = null;
```

```
}
```

tmp → null



```
void metodoDoidao () {
```

```
    Celula fim = ultimo;
```

```
    while (primeiro != fim) {
```

```
        ultimo.prox = new Celula(primeiro.prox.elemento);
```

```
        Celula tmp = primeiro;
```

```
        primeiro = primeiro.prox;
```

```
        tmp = tmp.prox = null;
```

```
        ultimo = ultimo.prox;
```

```
    }
```

```
    fim = null;
```

```
}
```

tmp → null



```
void metodoDoidao () {
```

```
    Celula fim = ultimo;
```

```
    while (primeiro != fim) {
```

```
        ultimo.prox = new Celula(primeiro.prox.elemento);
```

```
        Celula tmp = primeiro;
```

```
        primeiro = primeiro.prox;
```

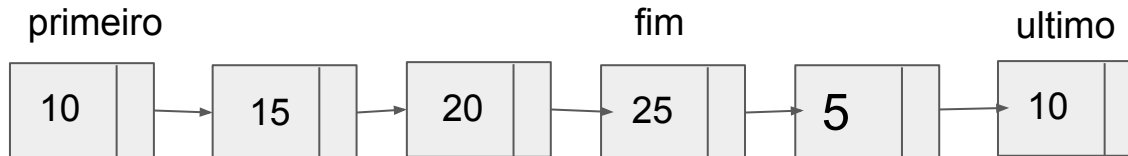
```
        tmp = tmp.prox = null;
```

```
        ultimo = ultimo.prox;
```

```
    }
```

```
    fim = null;
```

```
}
```



```
void metodoDoidao () {
```

```
    Celula fim = ultimo;
```

```
    while (primeiro != fim) {
```

```
        ultimo.prox = new Celula(primeiro.prox.elemento);
```

```
        Celula tmp = primeiro;
```

```
        primeiro = primeiro.prox;
```

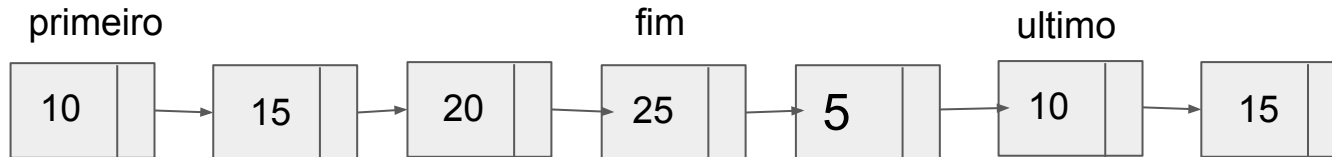
```
        tmp = tmp.prox = null;
```

```
        ultimo = ultimo.prox;
```

```
    }
```

```
    fim = null;
```

```
}
```





```
void metodoDoidao () {
```

```
    Celula fim = ultimo;
```

```
    while (primeiro != fim) {
```

```
        ultimo.prox = new Celula(primeiro.prox.elemento);
```

```
        Celula tmp = primeiro;
```

```
        primeiro = primeiro.prox;
```

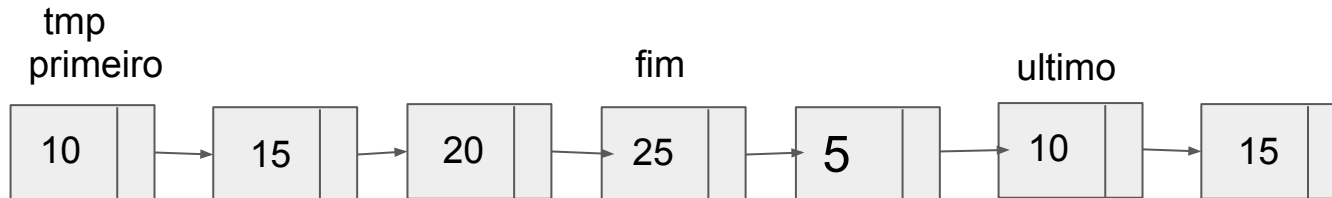
```
        tmp = tmp.prox = null;
```

```
        ultimo = ultimo.prox;
```

```
    }
```

```
    fim = null;
```

```
}
```



```
void metodoDoidao () {
```

```
    Celula fim = ultimo;
```

```
    while (primeiro != fim) {
```

```
        ultimo.prox = new Celula(primeiro.prox.elemento);
```

```
        Celula tmp = primeiro;
```

```
        primeiro = primeiro.prox;
```

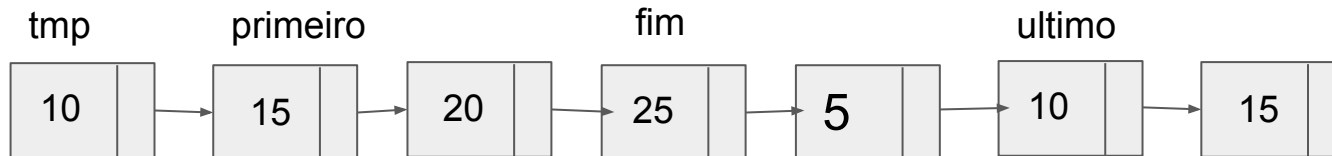
```
        tmp = tmp.prox = null;
```

```
        ultimo = ultimo.prox;
```

```
    }
```

```
    fim = null;
```

```
}
```



```
void metodoDoidao () {
```

```
    Celula fim = ultimo;
```

```
    while (primeiro != fim) {
```

```
        ultimo.prox = new Celula(primeiro.prox.elemento);
```

```
        Celula tmp = primeiro;
```

```
        primeiro = primeiro.prox;
```

```
        tmp = tmp.prox = null;
```

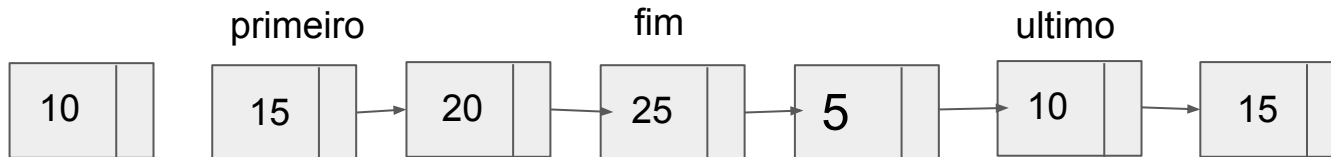
```
        ultimo = ultimo.prox;
```

```
    }
```

```
    fim = null;
```

```
}
```

tmp → null



```
void metodoDoidao () {
```

```
    Celula fim = ultimo;
```

```
    while (primeiro != fim) {
```

```
        ultimo.prox = new Celula(primeiro.prox.elemento);
```

```
        Celula tmp = primeiro;
```

```
        primeiro = primeiro.prox;
```

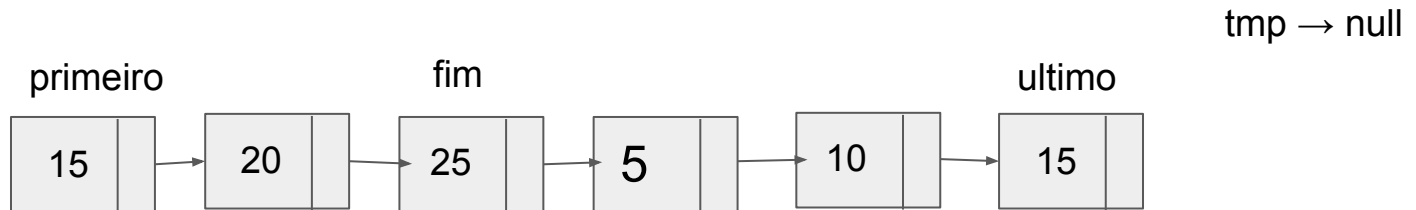
```
        tmp = tmp.prox = null;
```

```
        ultimo = ultimo.prox;
```

```
    }
```

```
    fim = null;
```

```
}
```



```
void metodoDoidao () {
```

Celula fim = ultimo;

```
while (primeiro != fim) {
```

```
ultimo.prox = new Celula(primeiro.prox.elemento);
```

Celula tmp = primeiro;

```
primeiro = primeiro.prox;
```

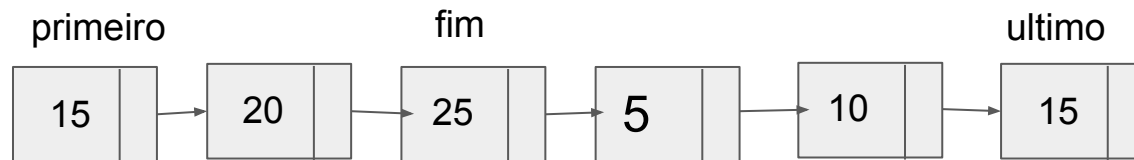
```
tmp = tmp.prox = null;
```

```
ultimo = ultimo.prox;
```

}

```
fim = null;
```

}



```
void metodoDoidao () {
```

```
    Celula fim = ultimo;
```

```
    while (primeiro != fim) {
```

```
        ultimo.prox = new Celula(primeiro.prox.elemento);
```

```
        Celula tmp = primeiro;
```

```
        primeiro = primeiro.prox;
```

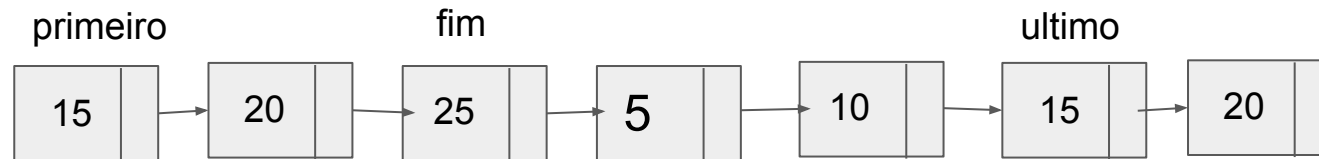
```
        tmp = tmp.prox = null;
```

```
        ultimo = ultimo.prox;
```

```
    }
```

```
    fim = null;
```

```
}
```



```
void metodoDoidao () {
```

```
    Celula fim = ultimo;
```

```
    while (primeiro != fim) {
```

```
        ultimo.prox = new Celula(primeiro.prox.elemento);
```

```
        Celula tmp = primeiro;
```

```
        primeiro = primeiro.prox;
```

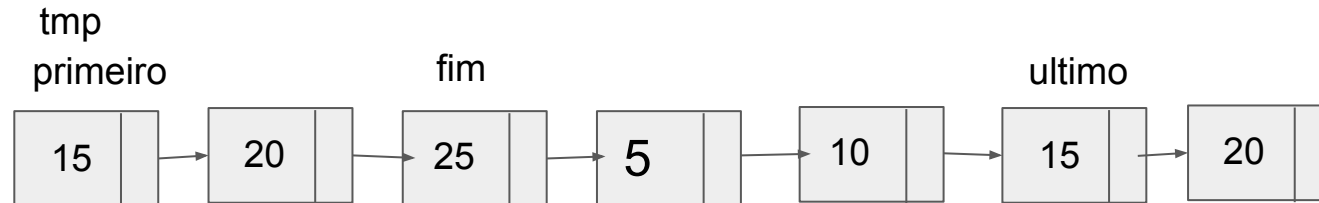
```
        tmp = tmp.prox = null;
```

```
        ultimo = ultimo.prox;
```

```
    }
```

```
    fim = null;
```

```
}
```



```
void metodoDoidao () {
```

```
    Celula fim = ultimo;
```

```
    while (primeiro != fim) {
```

```
        ultimo.prox = new Celula(primeiro.prox.elemento);
```

```
        Celula tmp = primeiro;
```

```
        primeiro = primeiro.prox;
```

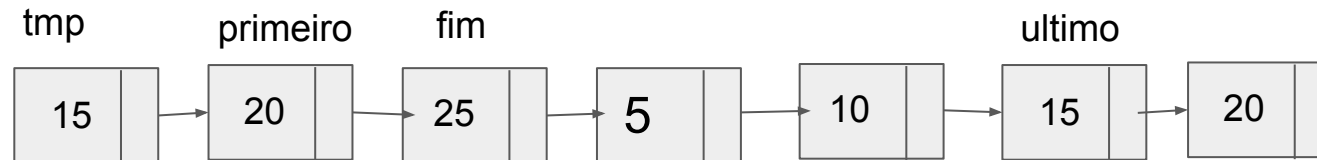
```
        tmp = tmp.prox = null;
```

```
        ultimo = ultimo.prox;
```

```
    }
```

```
    fim = null;
```

```
}
```





```
void metodoDoidao () {
```

```
    Celula fim = ultimo;
```

```
    while (primeiro != fim) {
```

```
        ultimo.prox = new Celula(primeiro.prox.elemento);
```

```
        Celula tmp = primeiro;
```

```
        primeiro = primeiro.prox;
```

```
        tmp = tmp.prox = null;
```

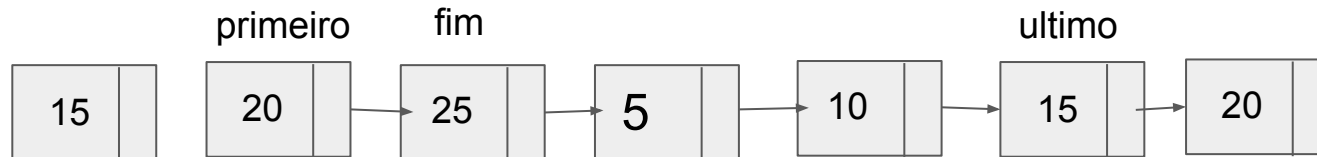
```
        ultimo = ultimo.prox;
```

```
    }
```

```
    fim = null;
```

```
}
```

tmp → null



```
void metodoDoidao () {
```

```
    Celula fim = ultimo;
```

```
    while (primeiro != fim) {
```

```
        ultimo.prox = new Celula(primeiro.prox.elemento);
```

```
        Celula tmp = primeiro;
```

```
        primeiro = primeiro.prox;
```

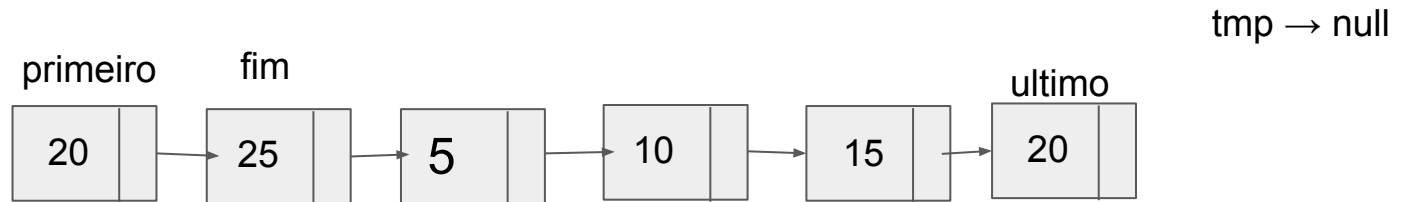
```
        tmp = tmp.prox = null;
```

```
        ultimo = ultimo.prox;
```

```
    }
```

```
    fim = null;
```

```
}
```



```
void metodoDoidao () {
```

```
    Celula fim = ultimo;
```

```
    while (primeiro != fim) {
```

```
        ultimo.prox = new Celula(primeiro.prox.elemento);
```

```
        Celula tmp = primeiro;
```

```
        primeiro = primeiro.prox;
```

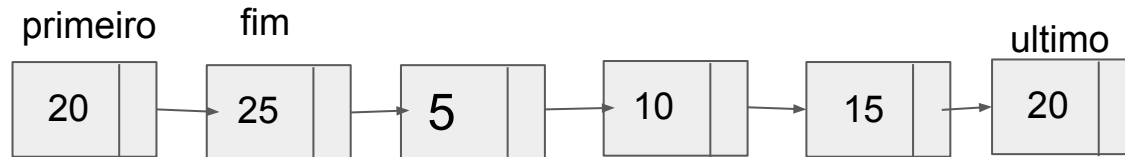
```
        tmp = tmp.prox = null;
```

```
        ultimo = ultimo.prox;
```

```
    }
```

```
    fim = null;
```

```
}
```



```
void metodoDoidao () {
```

```
    Celula fim = ultimo;
```

```
    while (primeiro != fim) {
```

```
        ultimo.prox = new Celula(primeiro.prox.elemento);
```

```
        Celula tmp = primeiro;
```

```
        primeiro = primeiro.prox;
```

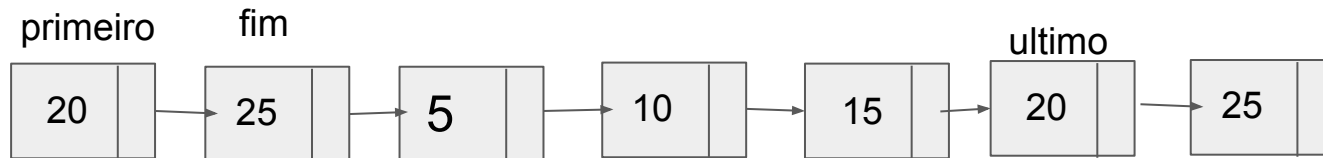
```
        tmp = tmp.prox = null;
```

```
        ultimo = ultimo.prox;
```

```
    }
```

```
    fim = null;
```

```
}
```



```
void metodoDoidao () {
```

```
    Celula fim = ultimo;
```

```
    while (primeiro != fim) {
```

```
        ultimo.prox = new Celula(primeiro.prox.elemento);
```

```
        Celula tmp = primeiro;
```

```
        primeiro = primeiro.prox;
```

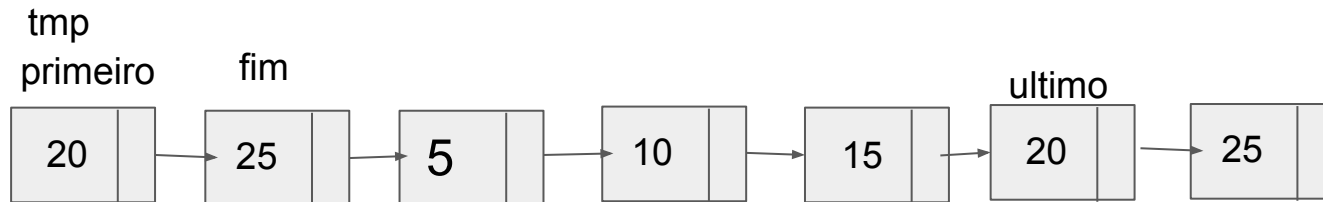
```
        tmp = tmp.prox = null;
```

```
        ultimo = ultimo.prox;
```

```
    }
```

```
    fim = null;
```

```
}
```



```
void metodoDoidao () {
```

```
    Celula fim = ultimo;
```

```
    while (primeiro != fim) {
```

```
        ultimo.prox = new Celula(primeiro.prox.elemento);
```

```
        Celula tmp = primeiro;
```

```
        primeiro = primeiro.prox;
```

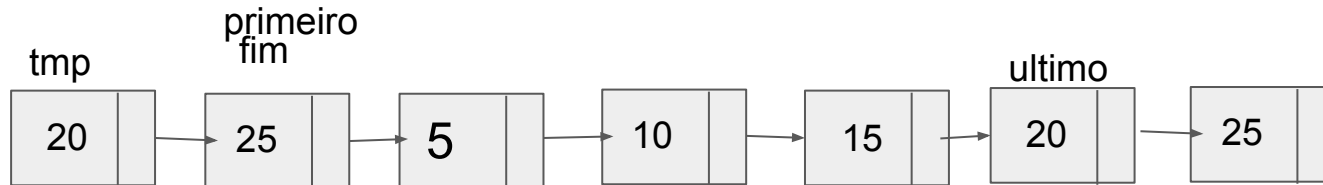
```
        tmp = tmp.prox = null;
```

```
        ultimo = ultimo.prox;
```

```
    }
```

```
    fim = null;
```

```
}
```



```
void metodoDoidao () {
```

```
    Celula fim = ultimo;
```

```
    while (primeiro != fim) {
```

```
        ultimo.prox = new Celula(primeiro.prox.elemento);
```

```
        Celula tmp = primeiro;
```

```
        primeiro = primeiro.prox;
```

```
        tmp = tmp.prox = null;
```

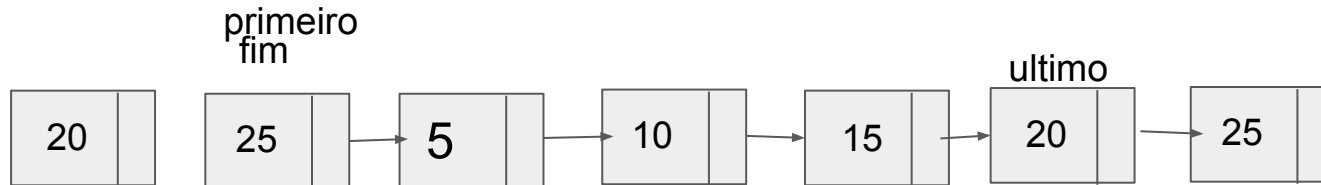
```
        ultimo = ultimo.prox;
```

```
    }
```

```
    fim = null;
```

```
}
```

tmp → null



```
void metodoDoidao () {
```

```
    Celula fim = ultimo;
```

```
    while (primeiro != fim) {
```

```
        ultimo.prox = new Celula(primeiro.prox.elemento);
```

```
        Celula tmp = primeiro;
```

```
        primeiro = primeiro.prox;
```

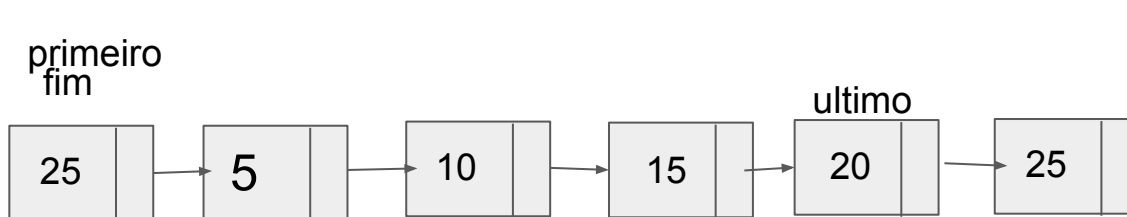
```
        tmp = tmp.prox = null;
```

```
        ultimo = ultimo.prox;
```

```
    }
```

```
    fim = null;
```

```
}
```





```
void metodoDoidao () {
```

```
    Celula fim = ultimo;
```

```
    while (primeiro != fim) {
```

```
        ultimo.prox = new Celula(primeiro.prox.elemento);
```

```
        Celula tmp = primeiro;
```

```
        primeiro = primeiro.prox;
```

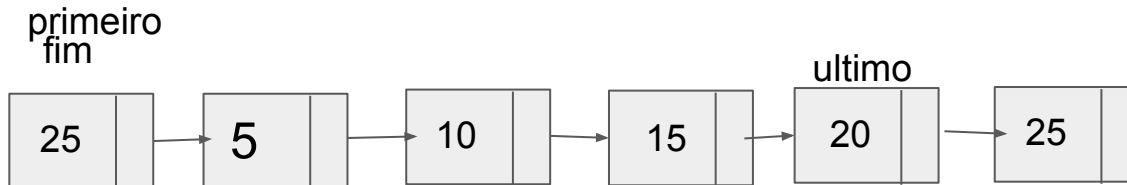
```
        tmp = tmp.prox = null;
```

```
        ultimo = ultimo.prox;
```

```
    }
```

```
    fim = null;
```

```
}
```



```
void metodoDoidao () {
```

```
    Celula fim = ultimo;
```

```
    while (primeiro != fim) {
```

```
        ultimo.prox = new Celula(primeiro.prox.elemento);
```

```
        Celula tmp = primeiro;
```

```
        primeiro = primeiro.prox;
```

```
        tmp = tmp.prox = null;
```

```
        ultimo = ultimo.prox;
```

```
    }
```

```
    fim = null;
```

```
}
```

fim → null

