

# Radix Sort

- Ordenação Raiz.
- · Algoritmo rápido e estável.
- Tempo linear.
- Ordenação de cartões perfurados que usavam código BCD (Binary Coded Decimal).

# IBM card sorter



# Radix Sort

- Separa a chave em partes:
- LSD (Least Significant Digit Digito Menos Significativo);
- MSD (Most Significant Digit Digito Mais Significativo).

## LSD

```
for(int passada = 1; passada <= casas; passada++) {
    ArrayList<Integer>[] ord;
    ord = new ArrayList[10];

    for(int cont = 0; cont < ord.length; cont++)
        ord[cont] = new ArrayList<Integer>();

    for(int num: vet) {
        int mod = (int)Math.pow(10,passada);
        int div = (int)mod/10;
        int chave = (num%mod)/div;
        ord[chave].add(num);
}
```

### LSD

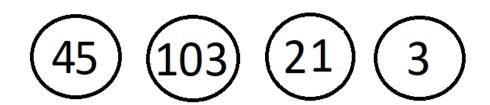
```
ArrayList<Integer> aux = new ArrayList<Integer>();

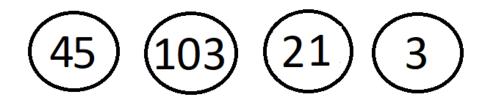
for(ArrayList<Integer> fim : ord)
    for(Integer x : fim)
        aux.add(x);

for(int cont = 0; cont < aux.size(); cont++)

vet[cont] = aux.get(cont);
}</pre>
```

## Radix Sort LSD

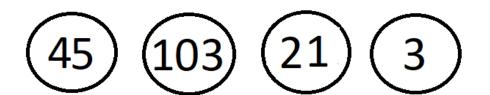




21 (103) (3) (45)

45 (103) (21) (3)

103 (3) (21) (45)



3 (21) (45) (103)

403 | 33 | 8 | 90

09**0** | 40**3** | 03**3** | **8** 4**0**3 | **0**8 | **3**3 | **9**0 **0**8 | **0**33 | **0**90 | **4**03

08 | 033 | 090 | 403

### Referencias

• ALGORITIMO DE ORGENAÇÃO RADIX SORT: CONTEITOS, ANALISES E APLICAÇÕES: Disponível em: <a href="https://www.passeidireto.com/arquivo/6257274/projeto-e-analise-de-algoritimos---radix-sort">https://www.passeidireto.com/arquivo/6257274/projeto-e-analise-de-algoritimos---radix-sort</a>. Acesso em: 25 agosto 2018.