



Seminario: Algoritmos de ordenación por inserción y selección

© Alberto Valderruten y Elena Hernández

{alberto.valderruten, elena.hernandez}@udc.es

Ordenación por Inserción: Peor caso

```
procedimiento Ordenación por Inserción (var T[1..n])  
  para i:=2 hasta n hacer  
    x:=T[i];  
    j:=i-1;  
    mientras j>0 y T[j]>x hacer  
      T[j+1]:=T[j];  
      j:=j-1  
    fin mientras;  
    T[j+1]:=x  
  fin para  
fin procedimiento
```

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
9	8	7	7	5	3	3	2	1	0

Ordenación por Inserción: Peor caso

procedimiento Ordenación por Inserción (**var** $T[1..n]$)

para $i:=2$ **hasta** n **hacer**

$x:=T[i];$

$j:=i-1;$

mientras $j>0$ **y** $T[j]>x$ **hacer**

$T[j+1]:=T[j];$

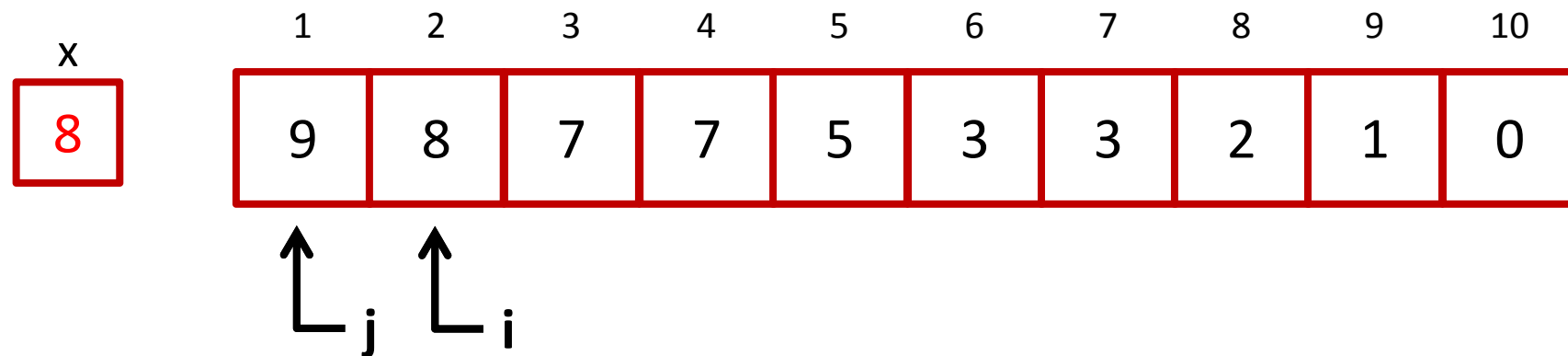
$j:=j-1$

fin mientras;

$T[j+1]:=x$

fin para

fin procedimiento



Ordenación por Inserción: Peor caso

procedimiento Ordenación por Inserción (**var** T[1..n])

para i:=2 **hasta** n **hacer**

 x:=T[i];

 j:=i-1;

mientras j>0 **y** T[j]>x **hacer**

 T[j+1]:=T[j];

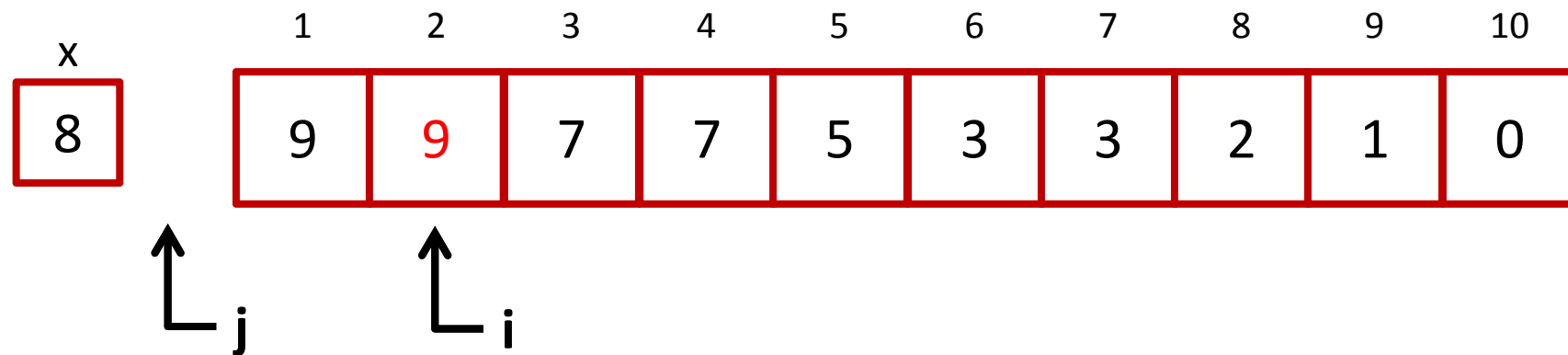
 j:=j-1

fin mientras;

 T[j+1]:=x

fin para

fin procedimiento



Ordenación por Inserción: Peor caso

procedimiento Ordenación por Inserción (**var** $T[1..n]$)

para $i:=2$ **hasta** n **hacer**

$x:=T[i];$

$j:=i-1;$

mientras $j>0$ **y** $T[j]>x$ **hacer**

$T[j+1]:=T[j];$

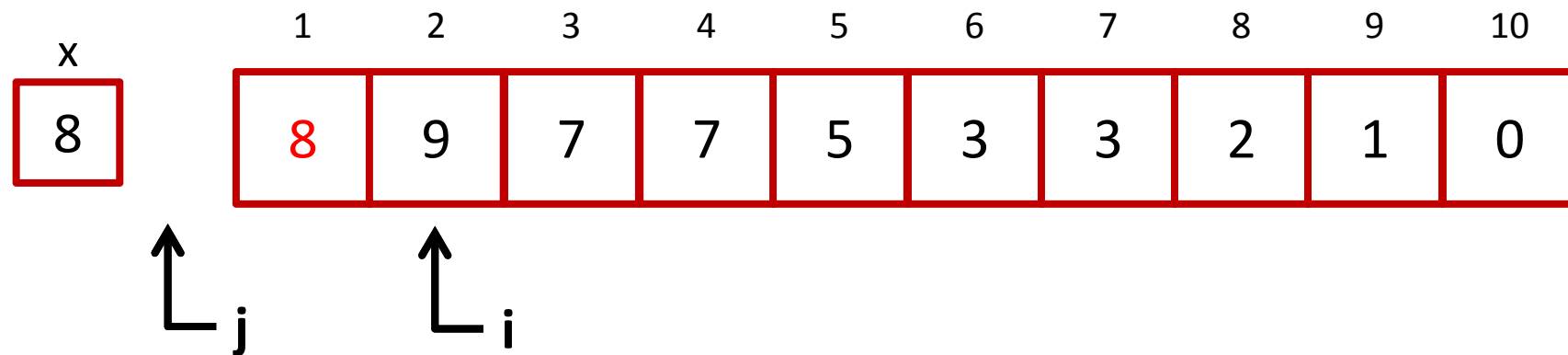
$j:=j-1$

fin mientras;

$T[j+1]:=x$

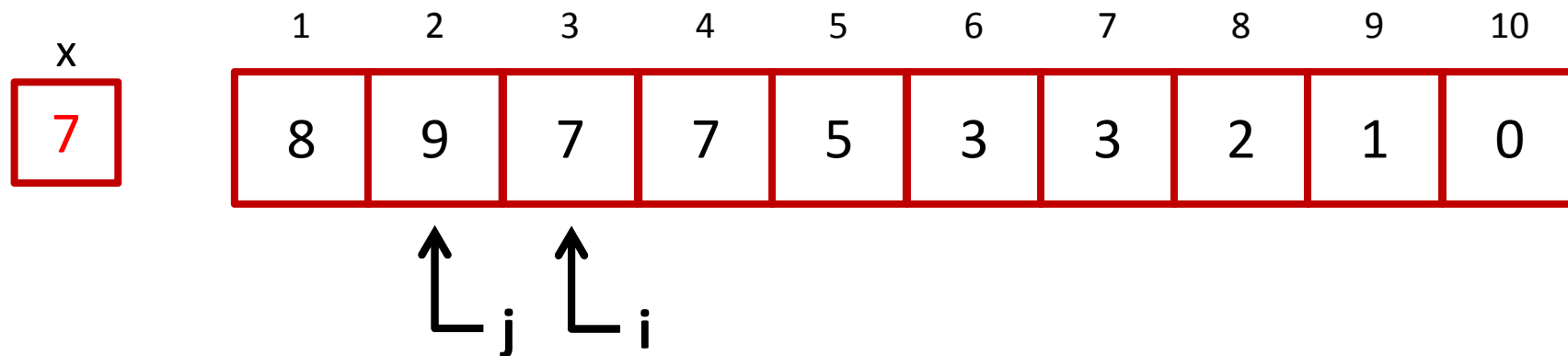
fin para

fin procedimiento



Ordenación por Inserción: Peor caso

```
procedimiento Ordenación por Inserción (var T[1..n])  
  para i:=2 hasta n hacer  
    x:=T[i];  
    j:=i-1;  
    mientras j>0 y T[j]>x hacer  
      T[j+1]:=T[j];  
      j:=j-1  
    fin mientras;  
    T[j+1]:=x  
  fin para  
fin procedimiento
```



Ordenación por Inserción: Peor caso

procedimiento Ordenación por Inserción (**var** T[1..n])

para i:=2 **hasta** n **hacer**

 x:=T[i];

 j:=i-1;

mientras j>0 **y** T[j]>x **hacer**

 T[j+1]:=T[j];

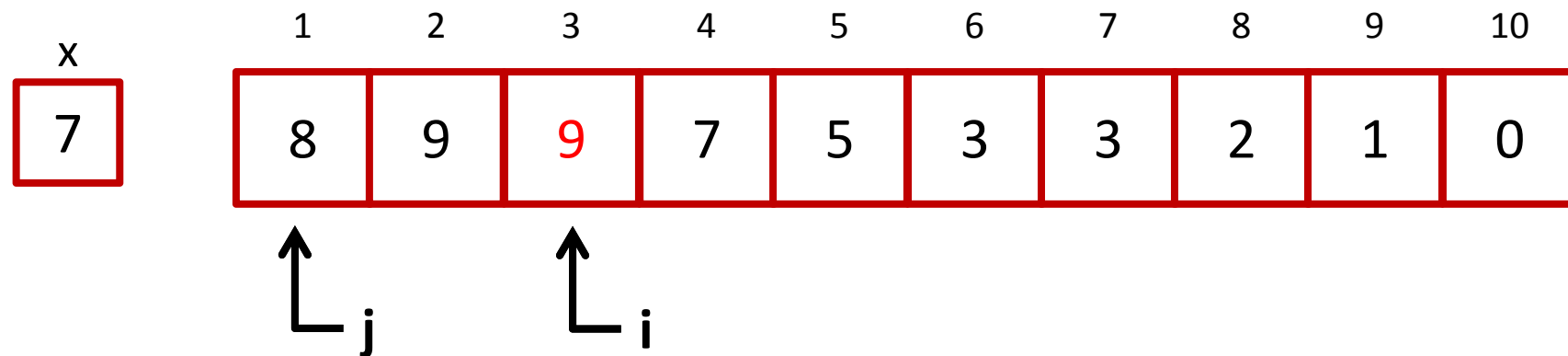
 j:=j-1

fin mientras;

 T[j+1]:=x

fin para

fin procedimiento



Ordenación por Inserción: Peor caso

procedimiento Ordenación por Inserción (**var** T[1..n])

para i:=2 **hasta** n **hacer**

 x:=T[i];

 j:=i-1;

mientras j>0 **y** T[j]>x **hacer**

 T[j+1]:=T[j];

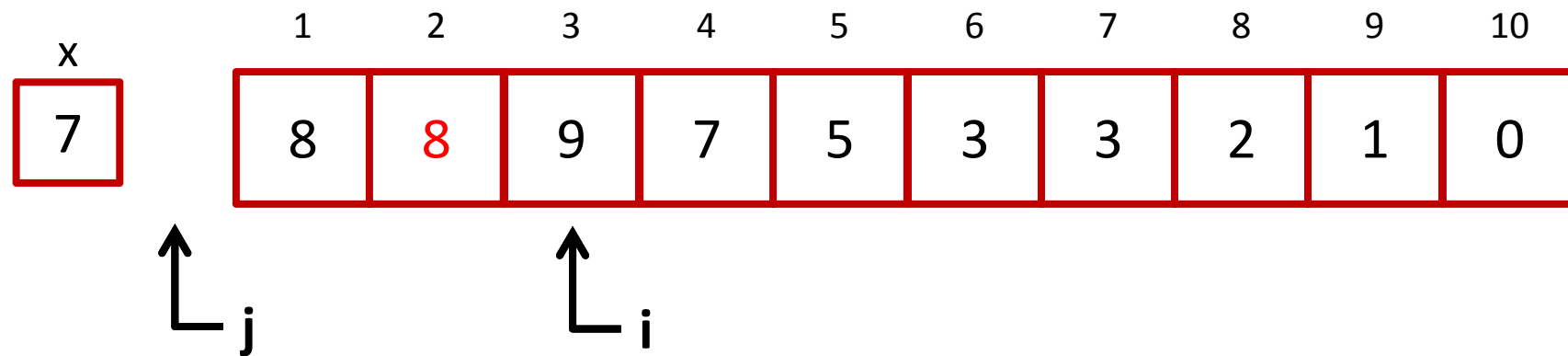
 j:=j-1

fin mientras;

 T[j+1]:=x

fin para

fin procedimiento



Ordenación por Inserción: Peor caso

procedimiento Ordenación por Inserción (**var** $T[1..n]$)

para $i:=2$ **hasta** n **hacer**

$x:=T[i];$

$j:=i-1;$

mientras $j>0$ **y** $T[j]>x$ **hacer**

$T[j+1]:=T[j];$

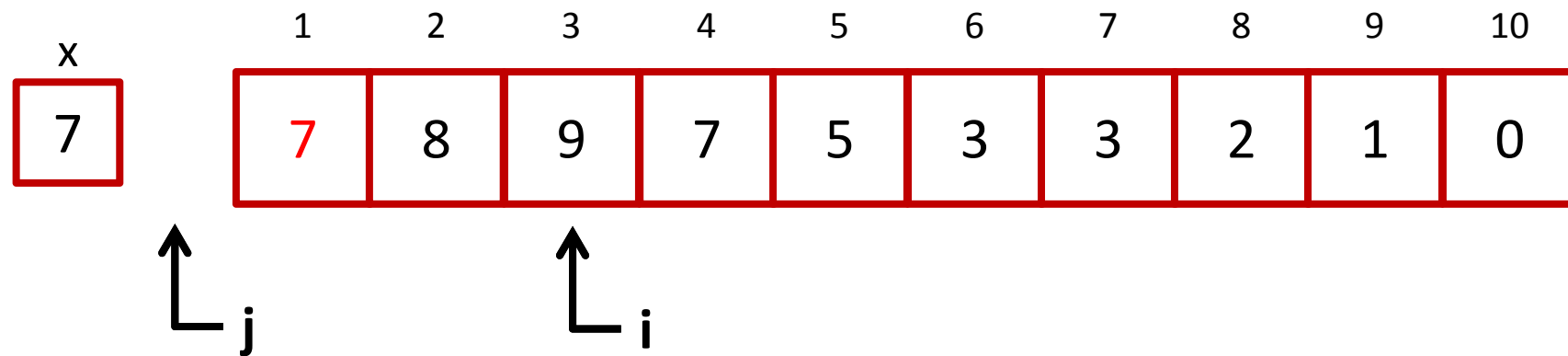
$j:=j-1$

fin mientras;

$T[j+1]:=x$

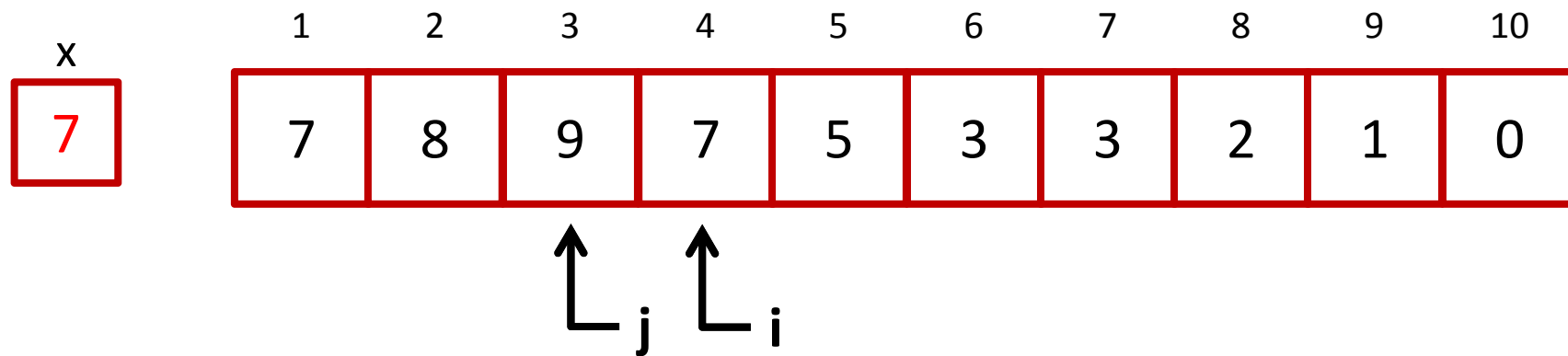
fin para

fin procedimiento



Ordenación por Inserción: Peor caso

```
procedimiento Ordenación por Inserción (var T[1..n])  
  para i:=2 hasta n hacer  
    x:=T[i];  
    j:=i-1;  
    mientras j>0 y T[j]>x hacer  
      T[j+1]:=T[j];  
      j:=j-1  
    fin mientras;  
    T[j+1]:=x  
  fin para  
fin procedimiento
```



Ordenación por Inserción: Peor caso

procedimiento Ordenación por Inserción (**var** T[1..n])

para i:=2 **hasta** n **hacer**

 x:=T[i];

 j:=i-1;

mientras j>0 **y** T[j]>x **hacer**

 T[j+1]:=T[j];

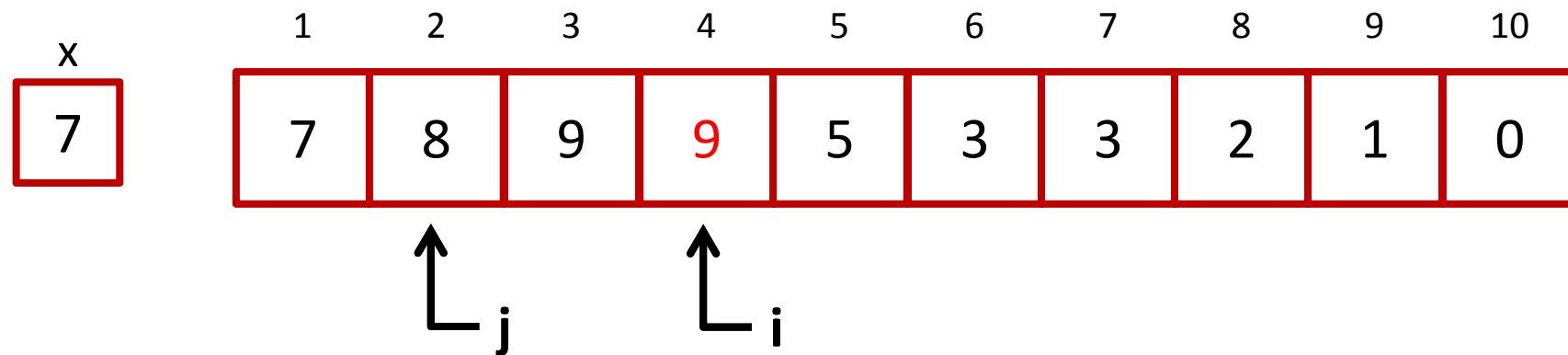
 j:=j-1

fin mientras;

 T[j+1]:=x

fin para

fin procedimiento



Ordenación por Inserción: Peor caso

procedimiento Ordenación por Inserción (**var** T[1..n])

para i:=2 **hasta** n **hacer**

 x:=T[i];

 j:=i-1;

mientras j>0 **y** T[j]>x **hacer**

 T[j+1]:=T[j];

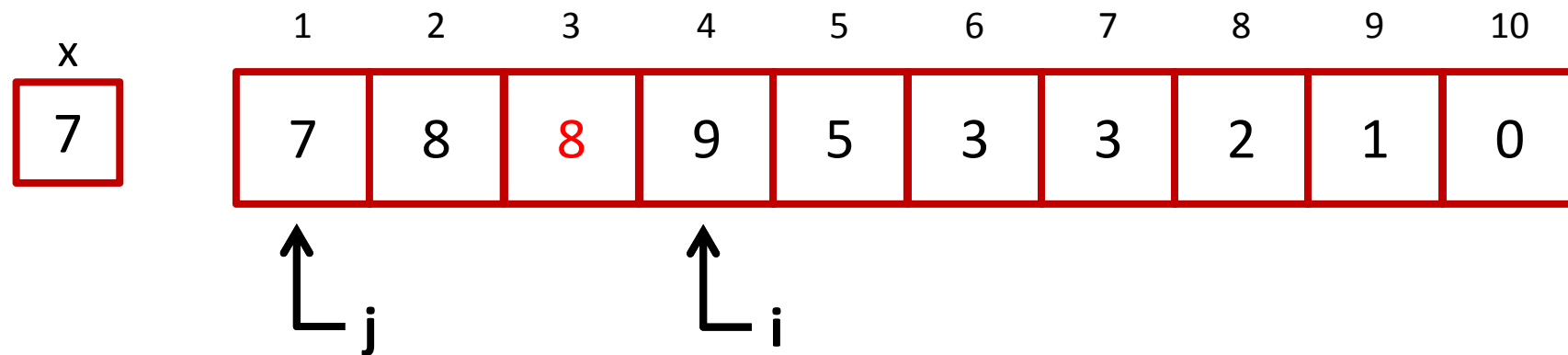
 j:=j-1

fin mientras;

 T[j+1]:=x

fin para

fin procedimiento



Ordenación por Inserción: Peor caso

procedimiento Ordenación por Inserción (**var** $T[1..n]$)

para $i:=2$ **hasta** n **hacer**

$x:=T[i];$

$j:=i-1;$

mientras $j>0$ **y** $T[j]>x$ **hacer**

$T[j+1]:=T[j];$

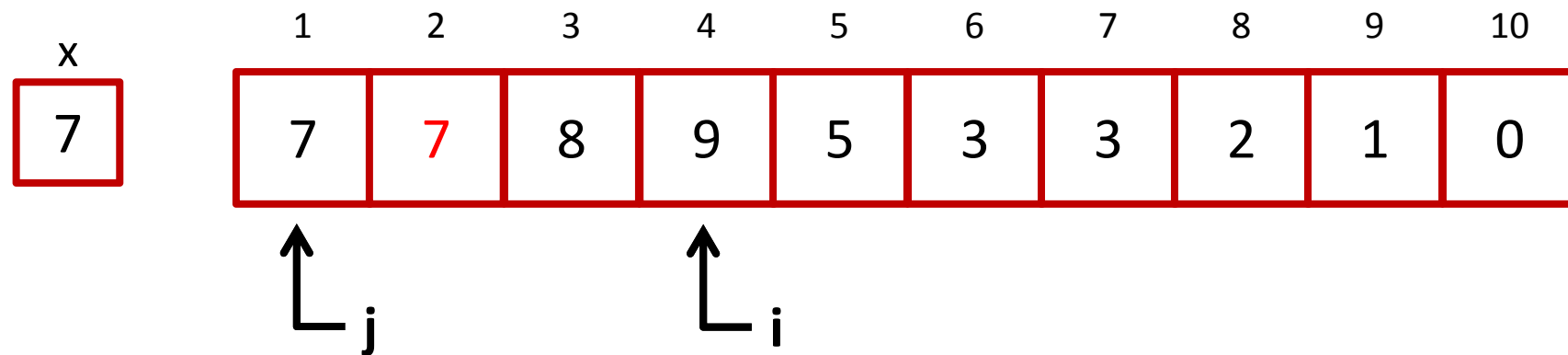
$j:=j-1$

fin mientras;

$T[j+1]:=x$

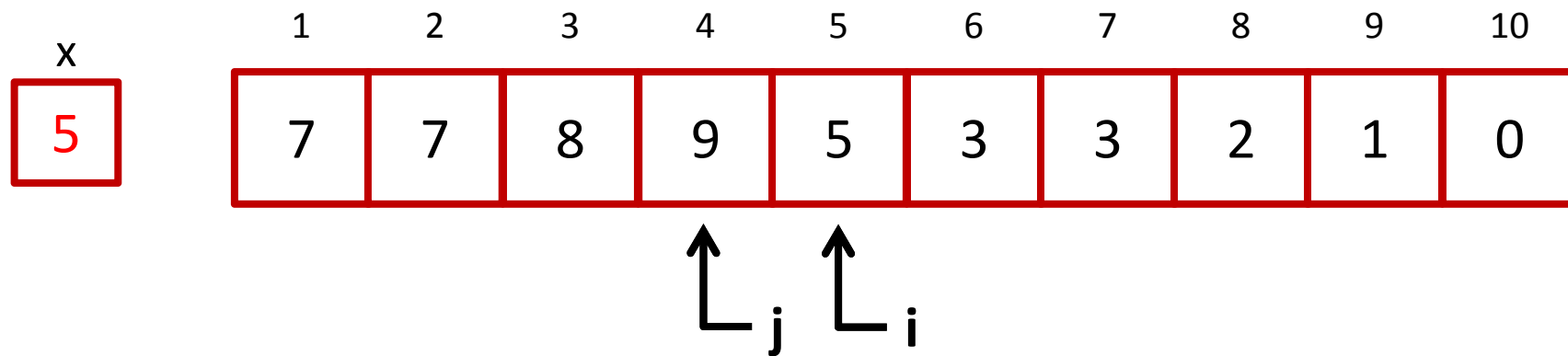
fin para

fin procedimiento



Ordenación por Inserción: Peor caso

```
procedimiento Ordenación por Inserción (var T[1..n])  
  para i:=2 hasta n hacer  
    x:=T[i];  
    j:=i-1;  
    mientras j>0 y T[j]>x hacer  
      T[j+1]:=T[j];  
      j:=j-1  
    fin mientras;  
    T[j+1]:=x  
  fin para  
fin procedimiento
```



Ordenación por Inserción: Peor caso

procedimiento Ordenación por Inserción (**var** T[1..n])

para i:=2 **hasta** n **hacer**

 x:=T[i];

 j:=i-1;

mientras j>0 **y** T[j]>x **hacer**

 T[j+1]:=T[j];

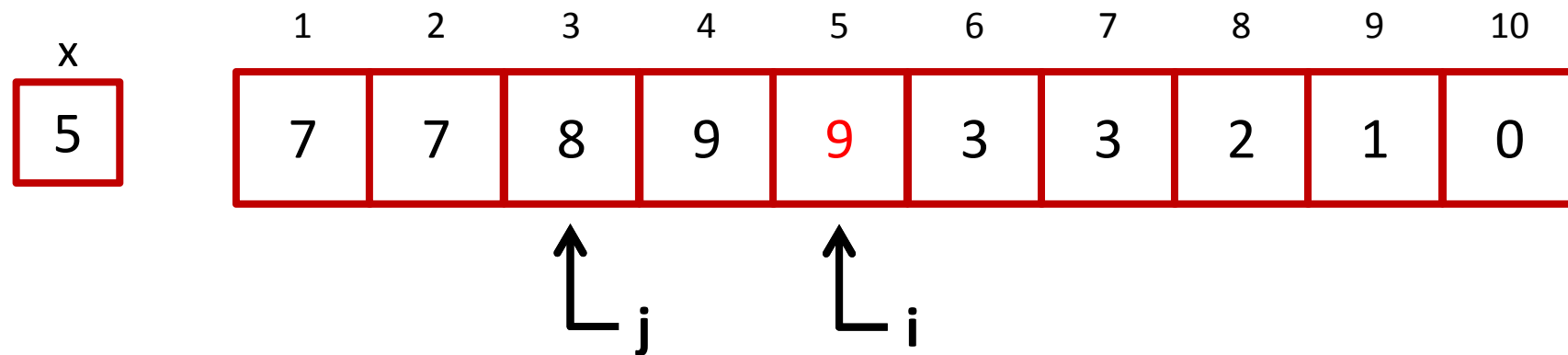
 j:=j-1

fin mientras;

 T[j+1]:=x

fin para

fin procedimiento



Ordenación por Inserción: Peor caso

procedimiento Ordenación por Inserción (**var** T[1..n])

para i:=2 **hasta** n **hacer**

 x:=T[i];

 j:=i-1;

mientras j>0 **y** T[j]>x **hacer**

 T[j+1]:=T[j];

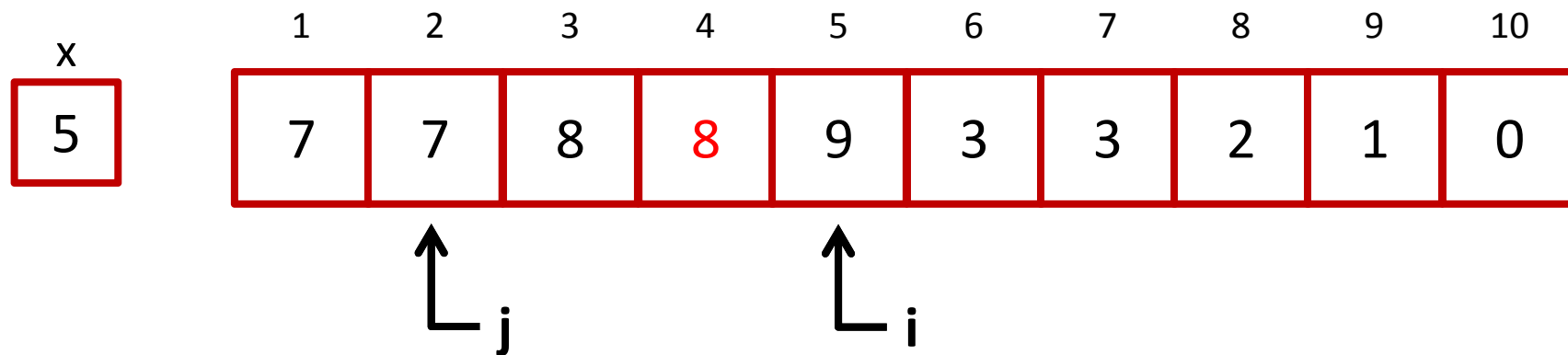
 j:=j-1

fin mientras;

 T[j+1]:=x

fin para

fin procedimiento



Ordenación por Inserción: Peor caso

procedimiento Ordenación por Inserción (**var** T[1..n])

para i:=2 **hasta** n **hacer**

 x:=T[i];

 j:=i-1;

mientras j>0 **y** T[j]>x **hacer**

 T[j+1]:=T[j];

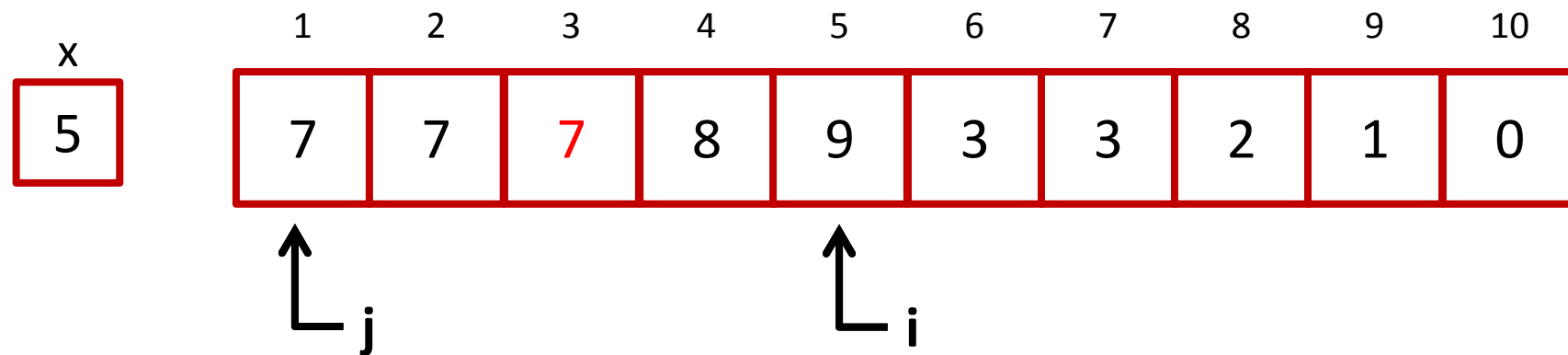
 j:=j-1

fin mientras;

 T[j+1]:=x

fin para

fin procedimiento



Ordenación por Inserción: Peor caso

procedimiento Ordenación por Inserción (**var** T[1..n])

para i:=2 **hasta** n **hacer**

 x:=T[i];

 j:=i-1;

mientras j>0 **y** T[j]>x **hacer**

 T[j+1]:=T[j];

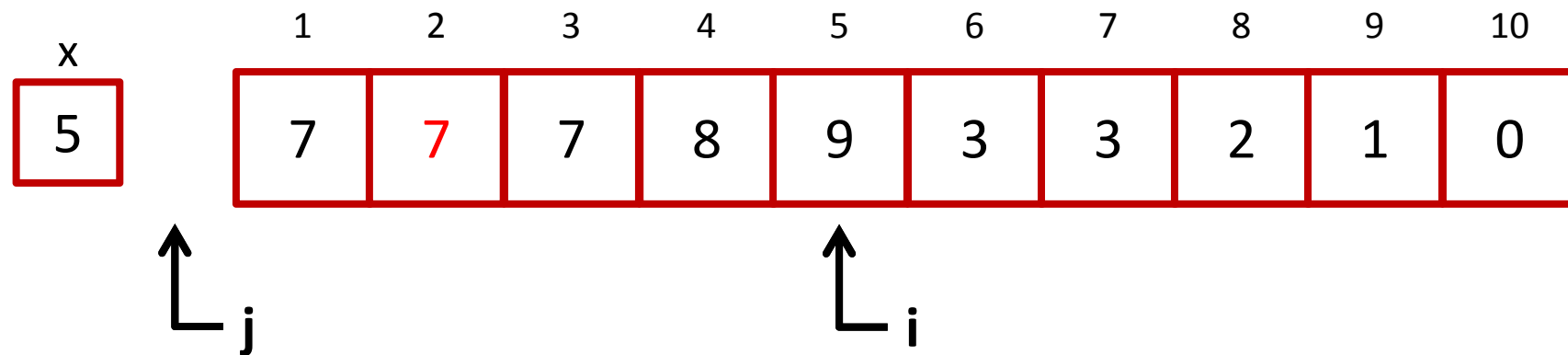
 j:=j-1

fin mientras;

 T[j+1]:=x

fin para

fin procedimiento



Ordenación por Inserción: Peor caso

procedimiento Ordenación por Inserción (**var** $T[1..n]$)

para $i:=2$ **hasta** n **hacer**

$x:=T[i];$

$j:=i-1;$

mientras $j>0$ **y** $T[j]>x$ **hacer**

$T[j+1]:=T[j];$

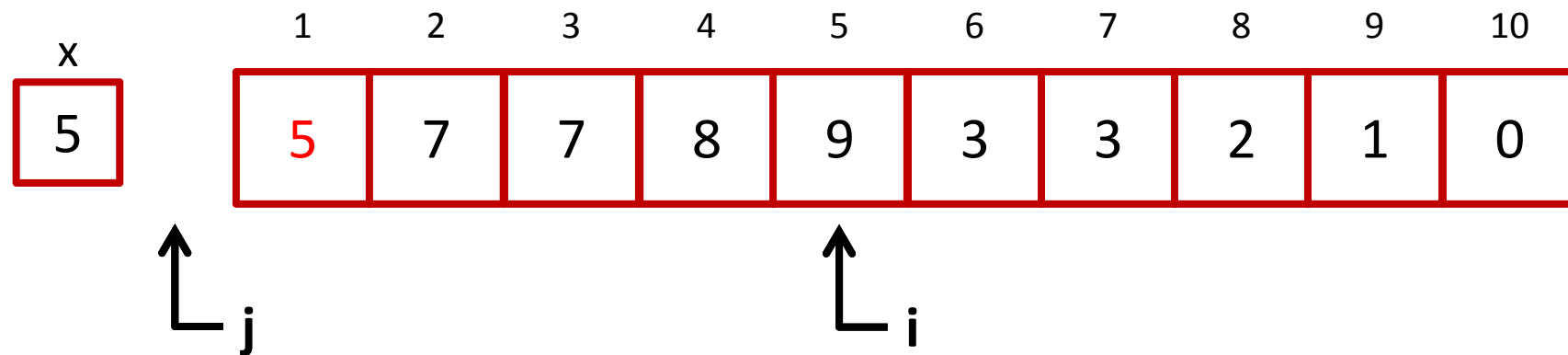
$j:=j-1$

fin mientras;

$T[j+1]:=x$

fin para

fin procedimiento



Ordenación por Inserción: Peor caso

procedimiento Ordenación por Inserción (**var** T[1..n])

para i:=2 **hasta** n **hacer**

 x:=T[i];

 j:=i-1;

mientras j>0 y T[j]>x **hacer**

 T[j+1]:=T[j];

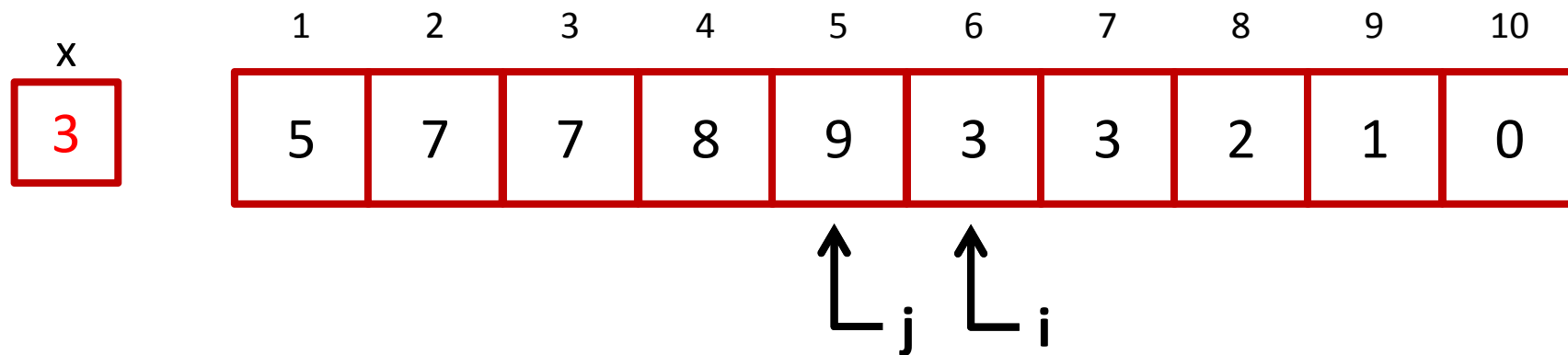
 j:=j-1

fin mientras;

 T[j+1]:=x

fin para

fin procedimiento



Ordenación por Inserción: Peor caso

procedimiento Ordenación por Inserción (**var** T[1..n])

para i:=2 **hasta** n **hacer**

 x:=T[i];

 j:=i-1;

mientras j>0 **y** T[j]>x **hacer**

 T[j+1]:=T[j];

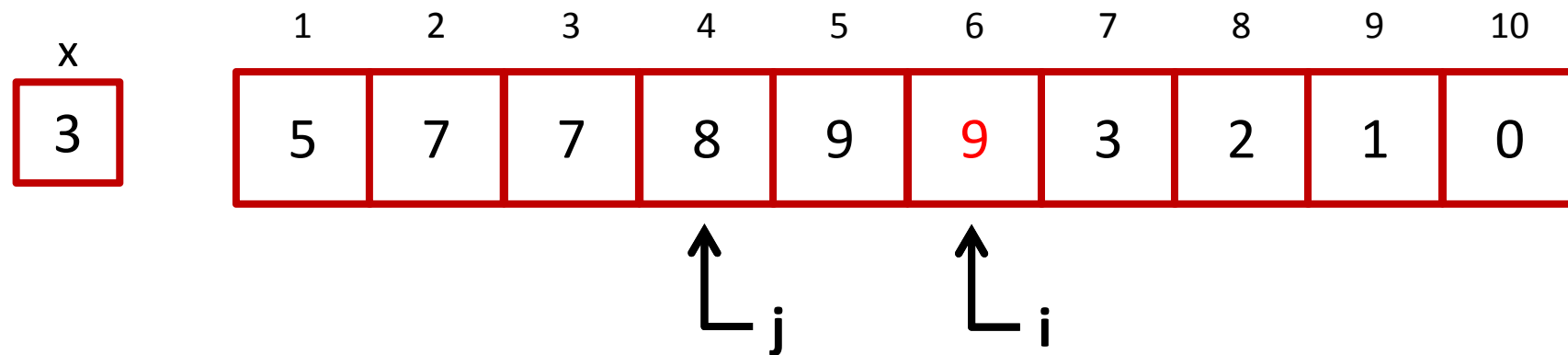
 j:=j-1

fin mientras;

 T[j+1]:=x

fin para

fin procedimiento



Ordenación por Inserción: Peor caso

procedimiento Ordenación por Inserción (**var** T[1..n])

para i:=2 **hasta** n **hacer**

 x:=T[i];

 j:=i-1;

mientras j>0 **y** T[j]>x **hacer**

 T[j+1]:=T[j];

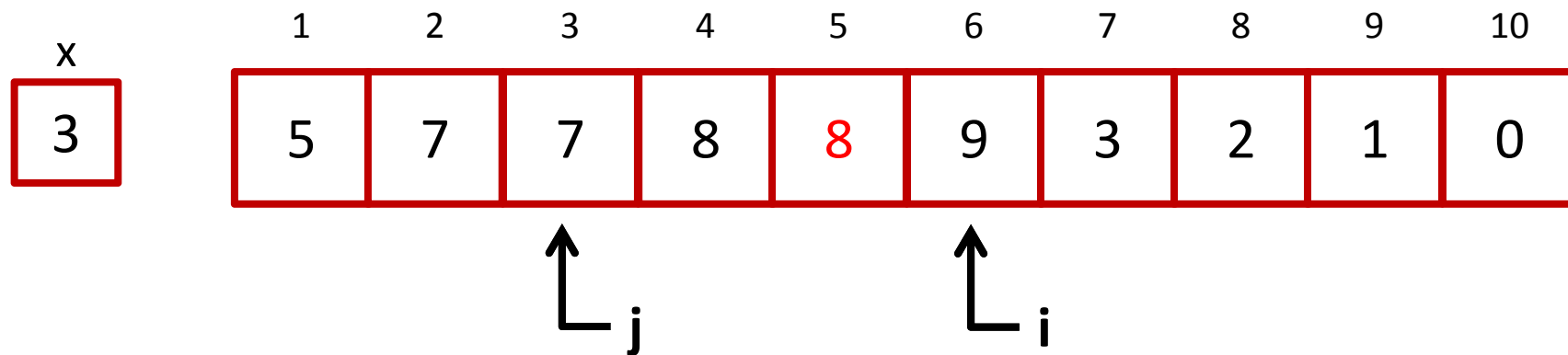
 j:=j-1

fin mientras;

 T[j+1]:=x

fin para

fin procedimiento



Ordenación por Inserción: Peor caso

procedimiento Ordenación por Inserción (**var** T[1..n])

para i:=2 **hasta** n **hacer**

 x:=T[i];

 j:=i-1;

mientras j>0 **y** T[j]>x **hacer**

 T[j+1]:=T[j];

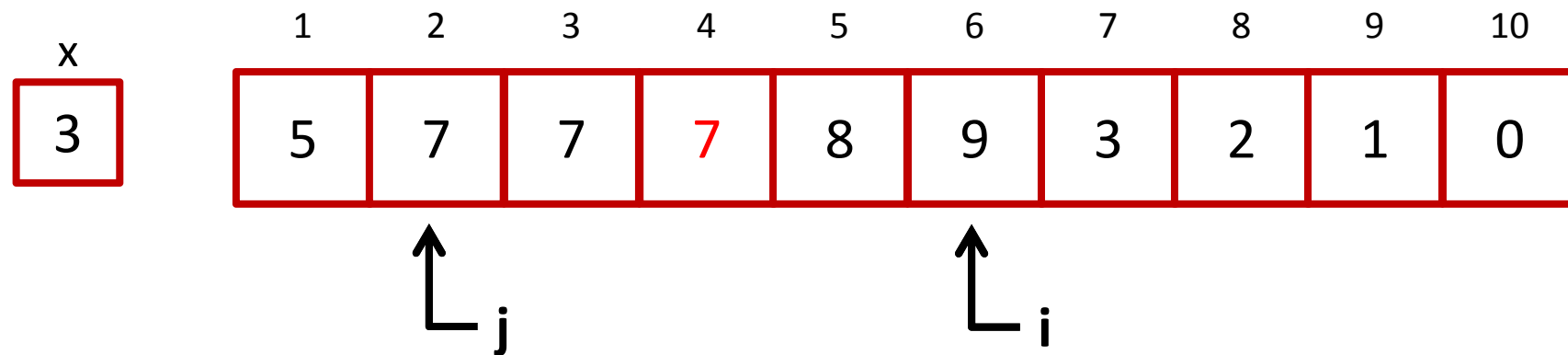
 j:=j-1

fin mientras;

 T[j+1]:=x

fin para

fin procedimiento



Ordenación por Inserción: Peor caso

procedimiento Ordenación por Inserción (**var** T[1..n])

para i:=2 **hasta** n **hacer**

 x:=T[i];

 j:=i-1;

mientras j>0 **y** T[j]>x **hacer**

 T[j+1]:=T[j];

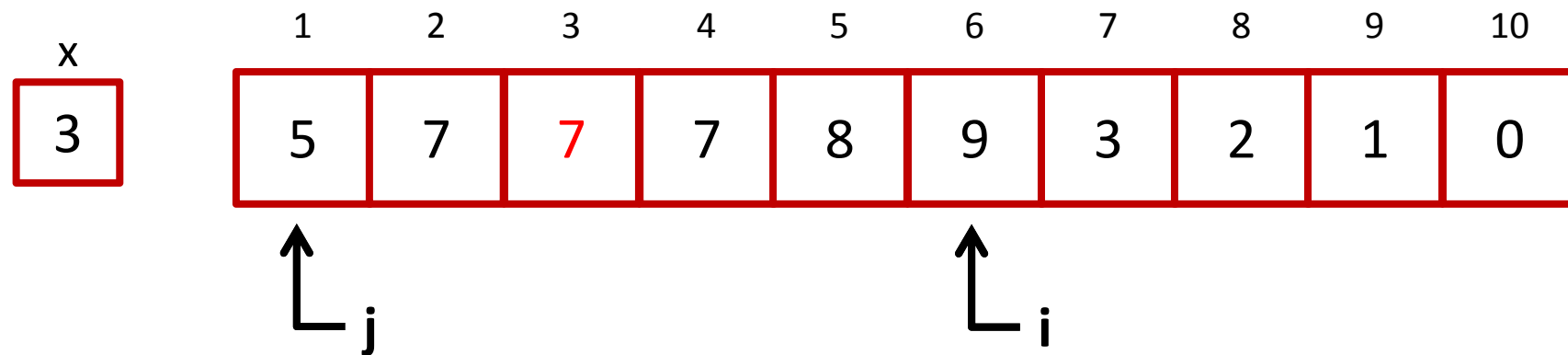
 j:=j-1

fin mientras;

 T[j+1]:=x

fin para

fin procedimiento



Ordenación por Inserción: Peor caso

procedimiento Ordenación por Inserción (**var** T[1..n])

para i:=2 **hasta** n **hacer**

 x:=T[i];

 j:=i-1;

mientras j>0 **y** T[j]>x **hacer**

 T[j+1]:=T[j];

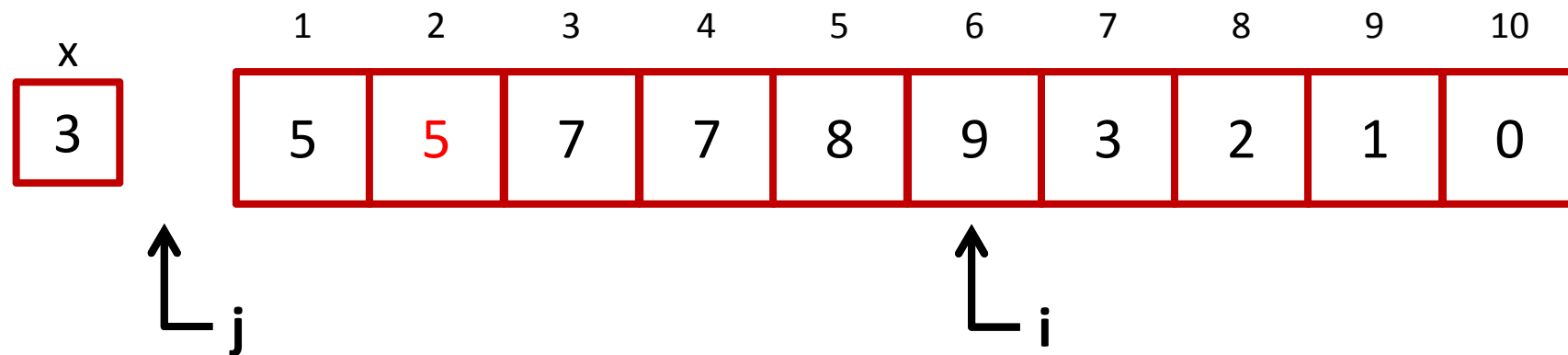
 j:=j-1

fin mientras;

 T[j+1]:=x

fin para

fin procedimiento



Ordenación por Inserción: Peor caso

procedimiento Ordenación por Inserción (**var** $T[1..n]$)

para $i:=2$ **hasta** n **hacer**

$x:=T[i];$

$j:=i-1;$

mientras $j>0$ **y** $T[j]>x$ **hacer**

$T[j+1]:=T[j];$

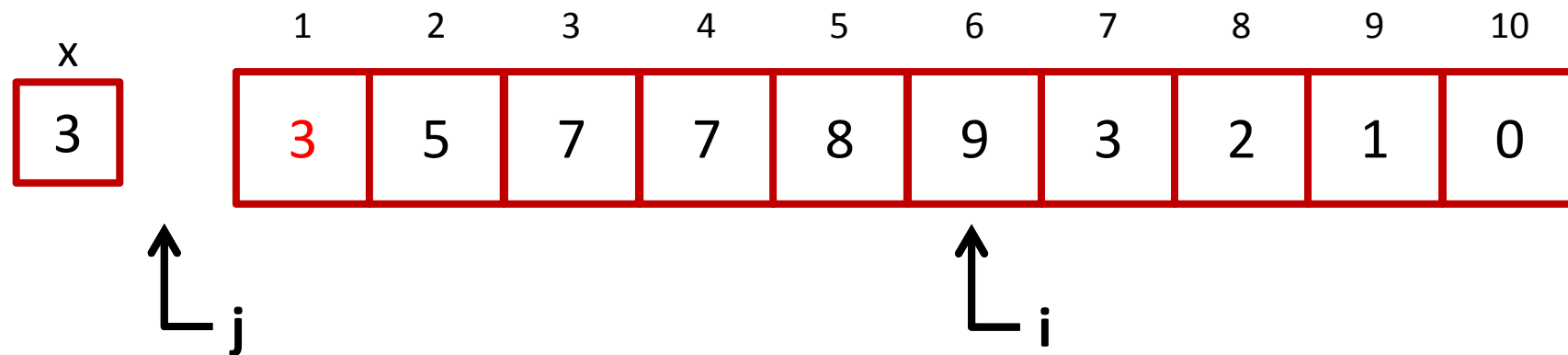
$j:=j-1$

fin mientras;

$T[j+1]:=x$

fin para

fin procedimiento



Ordenación por Inserción: Peor caso

procedimiento Ordenación por Inserción (**var** $T[1..n]$)

para $i:=2$ **hasta** n **hacer**

$x:=T[i];$

$j:=i-1;$

mientras $j>0$ **y** $T[j]>x$ **hacer**

$T[j+1]:=T[j];$

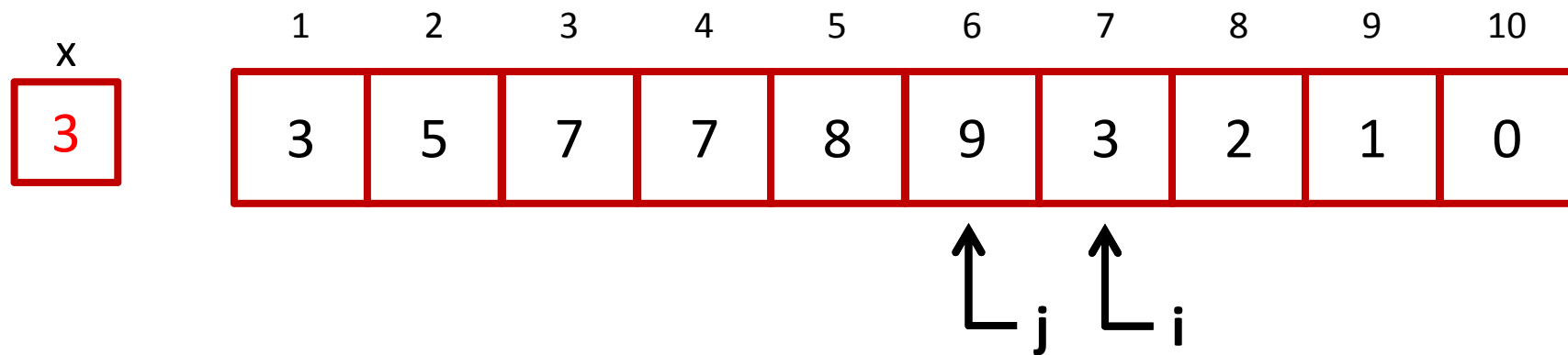
$j:=j-1$

fin mientras;

$T[j+1]:=x$

fin para

fin procedimiento



Ordenación por Inserción: Peor caso

procedimiento Ordenación por Inserción (**var** T[1..n])

para i:=2 **hasta** n **hacer**

 x:=T[i];

 j:=i-1;

mientras j>0 **y** T[j]>x **hacer**

 T[j+1]:=T[j];

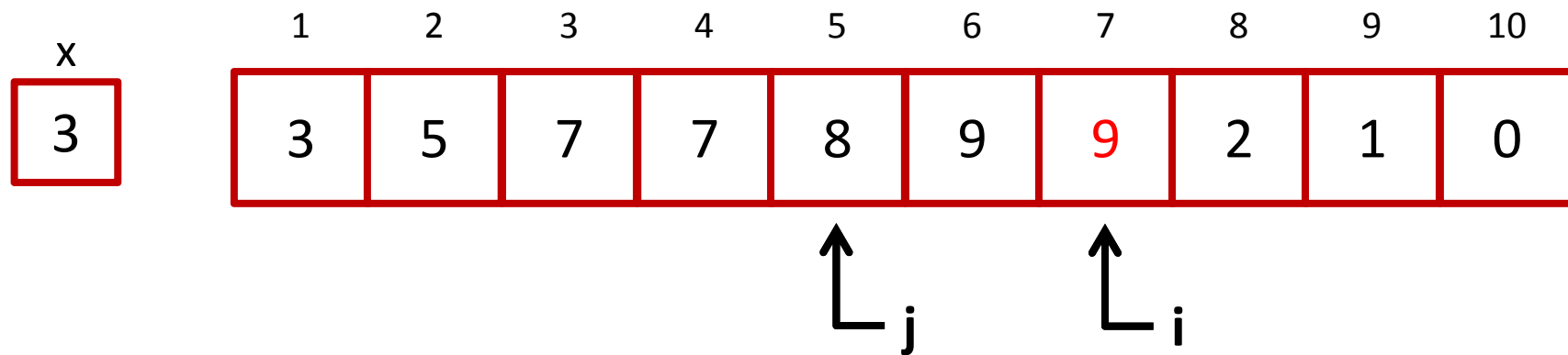
 j:=j-1

fin mientras;

 T[j+1]:=x

fin para

fin procedimiento



Ordenación por Inserción: Peor caso

procedimiento Ordenación por Inserción (**var** T[1..n])

para i:=2 **hasta** n **hacer**

 x:=T[i];

 j:=i-1;

mientras j>0 **y** T[j]>x **hacer**

 T[j+1]:=T[j];

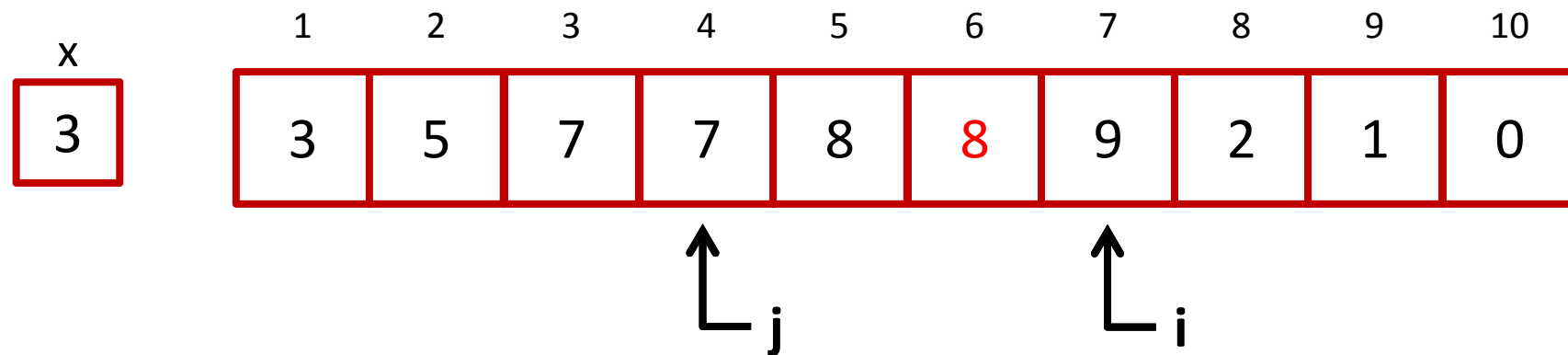
 j:=j-1

fin mientras;

 T[j+1]:=x

fin para

fin procedimiento



Ordenación por Inserción: Peor caso

procedimiento Ordenación por Inserción (**var** $T[1..n]$)

para $i:=2$ **hasta** n **hacer**

$x:=T[i];$

$j:=i-1;$

mientras $j>0$ **y** $T[j]>x$ **hacer**

$T[j+1]:=T[j];$

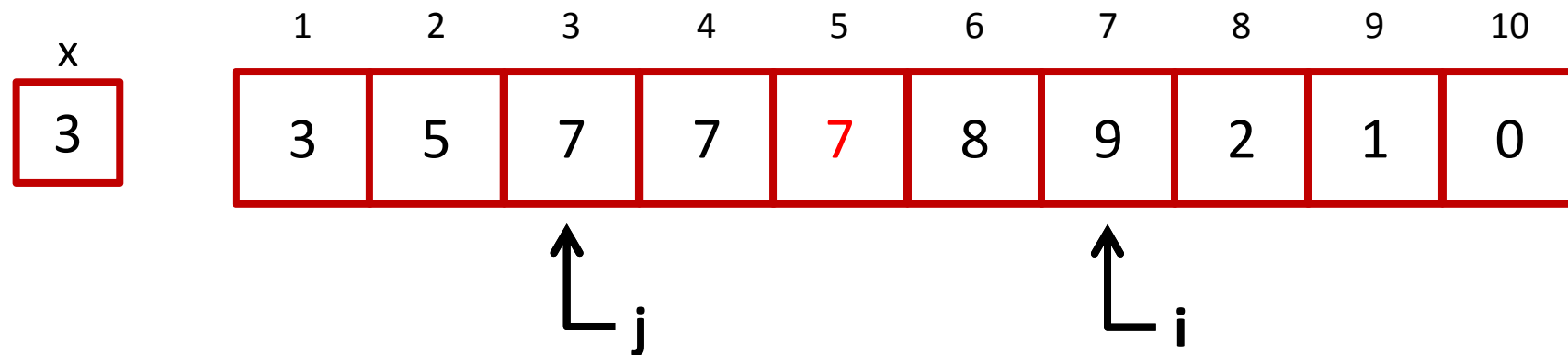
$j:=j-1$

fin mientras;

$T[j+1]:=x$

fin para

fin procedimiento



Ordenación por Inserción: Peor caso

procedimiento Ordenación por Inserción (**var** T[1..n])

para i:=2 **hasta** n **hacer**

 x:=T[i];

 j:=i-1;

mientras j>0 **y** T[j]>x **hacer**

 T[j+1]:=T[j];

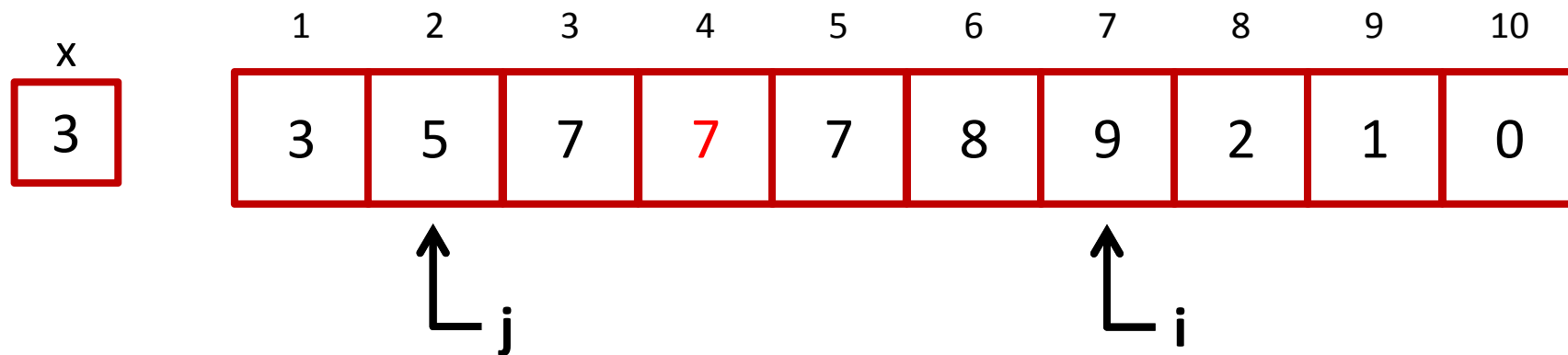
 j:=j-1

fin mientras;

 T[j+1]:=x

fin para

fin procedimiento



Ordenación por Inserción: Peor caso

procedimiento Ordenación por Inserción (**var** T[1..n])

para i:=2 **hasta** n **hacer**

 x:=T[i];

 j:=i-1;

mientras j>0 **y** T[j]>x **hacer**

 T[j+1]:=T[j];

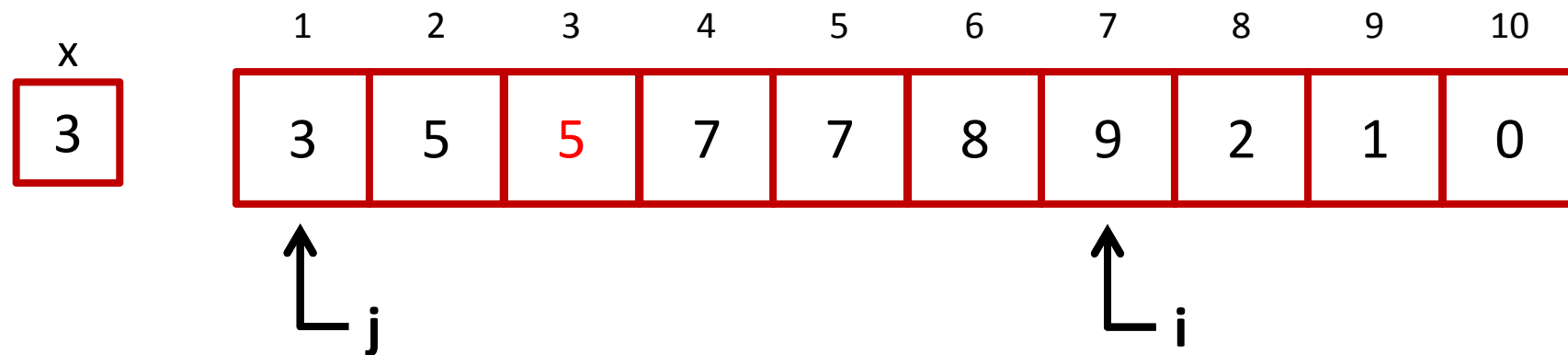
 j:=j-1

fin mientras;

 T[j+1]:=x

fin para

fin procedimiento



Ordenación por Inserción: Peor caso

procedimiento Ordenación por Inserción (**var** $T[1..n]$)

para $i:=2$ **hasta** n **hacer**

$x:=T[i];$

$j:=i-1;$

mientras $j>0$ **y** $T[j]>x$ **hacer**

$T[j+1]:=T[j];$

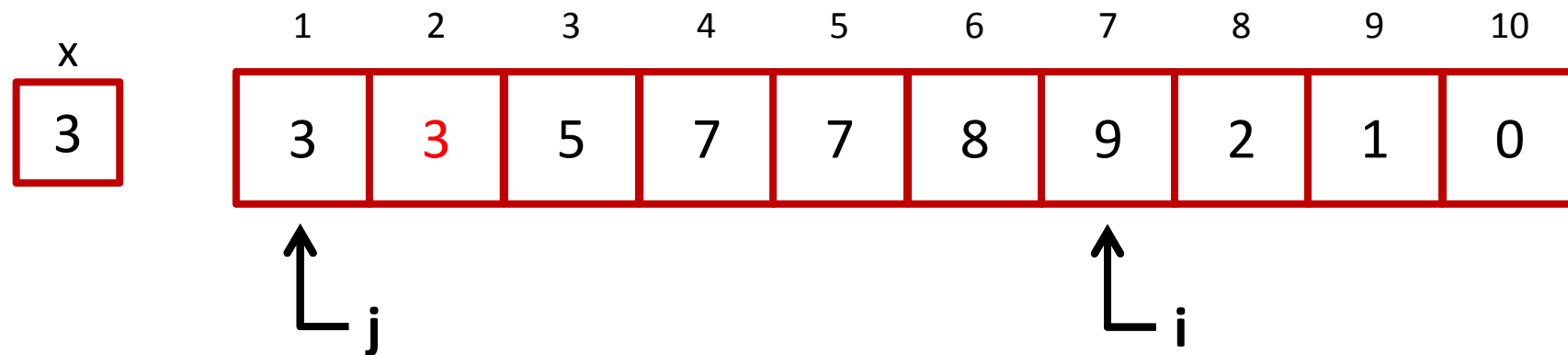
$j:=j-1$

fin mientras;

$T[j+1]:=x$

fin para

fin procedimiento



Ordenación por Inserción: Peor caso

procedimiento Ordenación por Inserción (**var** $T[1..n]$)

para $i:=2$ **hasta** n **hacer**

$x:=T[i];$

$j:=i-1;$

mientras $j>0$ **y** $T[j]>x$ **hacer**

$T[j+1]:=T[j];$

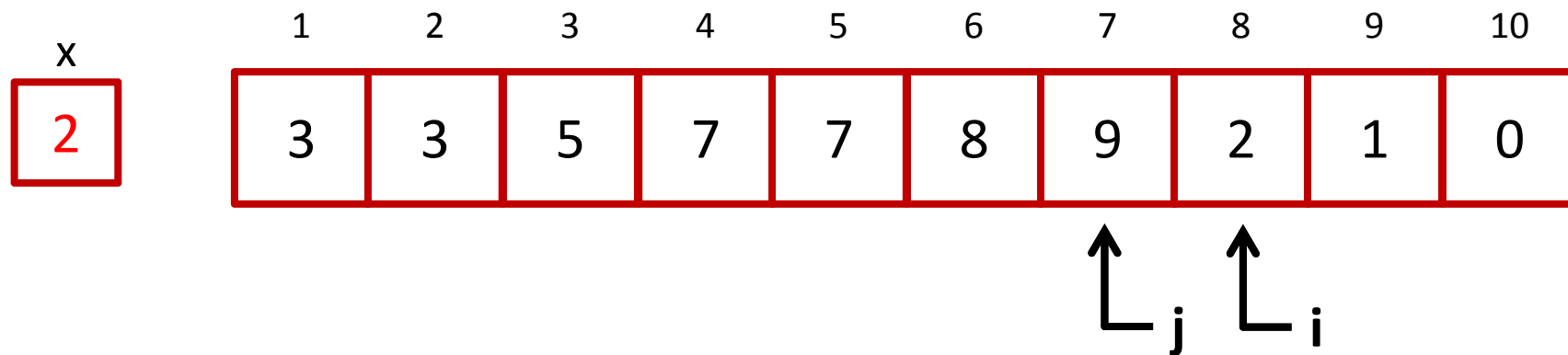
$j:=j-1$

fin mientras;

$T[j+1]:=x$

fin para

fin procedimiento



Ordenación por Inserción: Peor caso

procedimiento Ordenación por Inserción (**var** T[1..n])

para i:=2 **hasta** n **hacer**

 x:=T[i];

 j:=i-1;

mientras j>0 **y** T[j]>x **hacer**

 T[j+1]:=T[j];

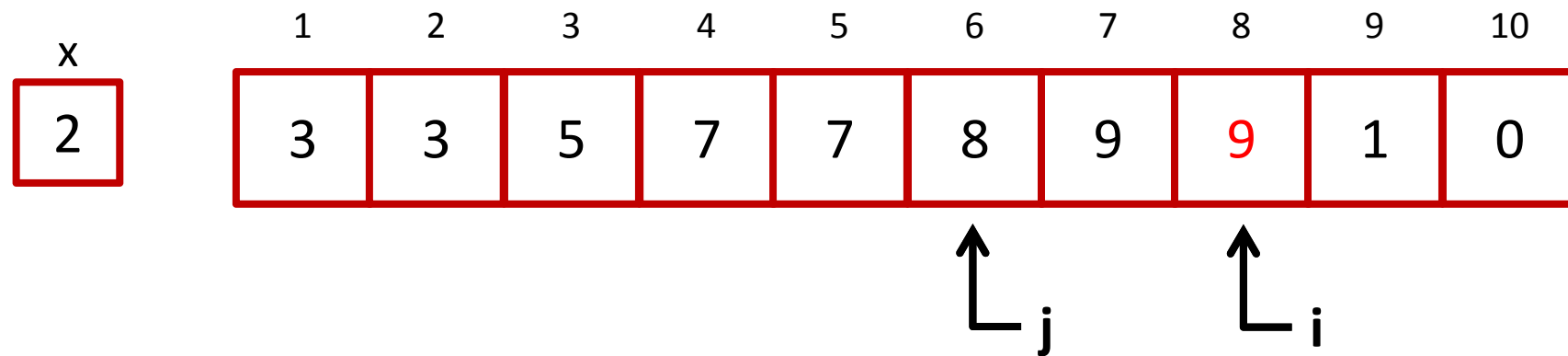
 j:=j-1

fin mientras;

 T[j+1]:=x

fin para

fin procedimiento



Ordenación por Inserción: Peor caso

procedimiento Ordenación por Inserción (**var** T[1..n])

para i:=2 **hasta** n **hacer**

 x:=T[i];

 j:=i-1;

mientras j>0 **y** T[j]>x **hacer**

 T[j+1]:=T[j];

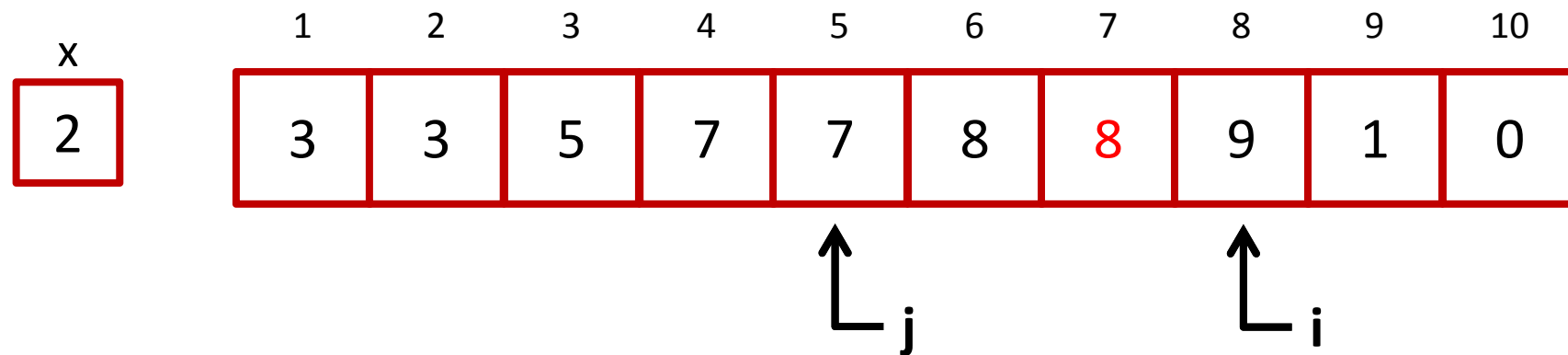
 j:=j-1

fin mientras;

 T[j+1]:=x

fin para

fin procedimiento



Ordenación por Inserción: Peor caso

procedimiento Ordenación por Inserción (**var** T[1..n])

para i:=2 **hasta** n **hacer**

 x:=T[i];

 j:=i-1;

mientras j>0 **y** T[j]>x **hacer**

 T[j+1]:=T[j];

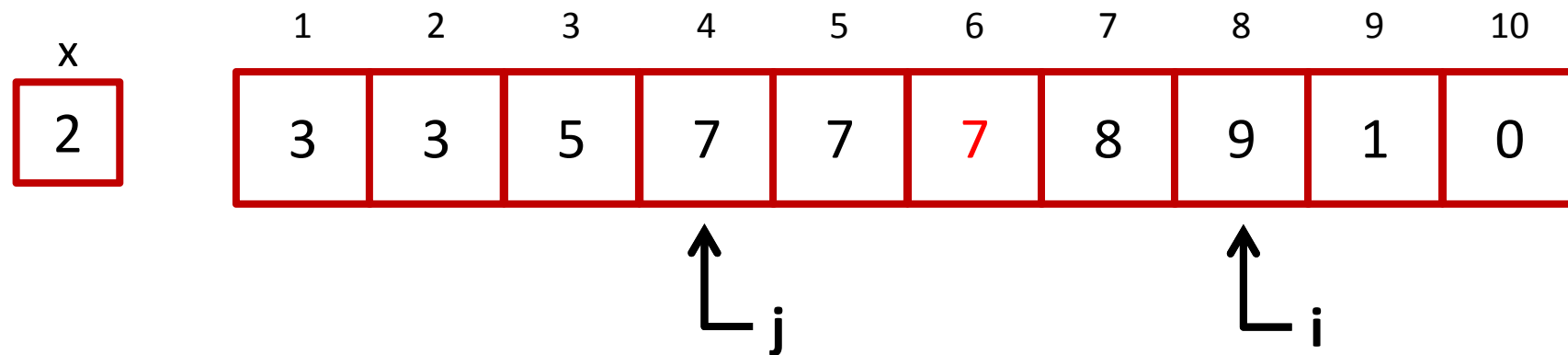
 j:=j-1

fin mientras;

 T[j+1]:=x

fin para

fin procedimiento



Ordenación por Inserción: Peor caso

procedimiento Ordenación por Inserción (**var** T[1..n])

para i:=2 **hasta** n **hacer**

 x:=T[i];

 j:=i-1;

mientras j>0 **y** T[j]>x **hacer**

 T[j+1]:=T[j];

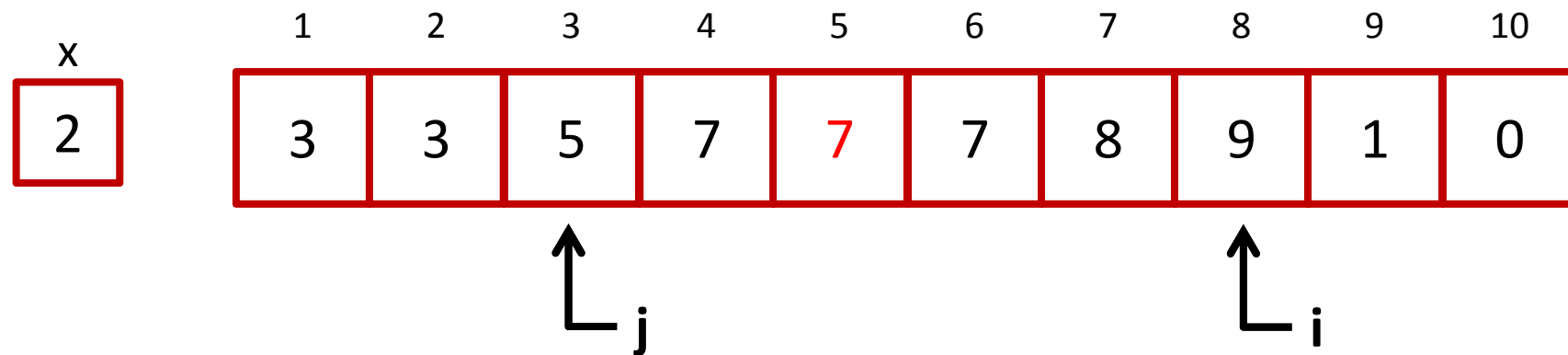
 j:=j-1

fin mientras;

 T[j+1]:=x

fin para

fin procedimiento



Ordenación por Inserción: Peor caso

procedimiento Ordenación por Inserción (**var** T[1..n])

para i:=2 **hasta** n **hacer**

 x:=T[i];

 j:=i-1;

mientras j>0 **y** T[j]>x **hacer**

 T[j+1]:=T[j];

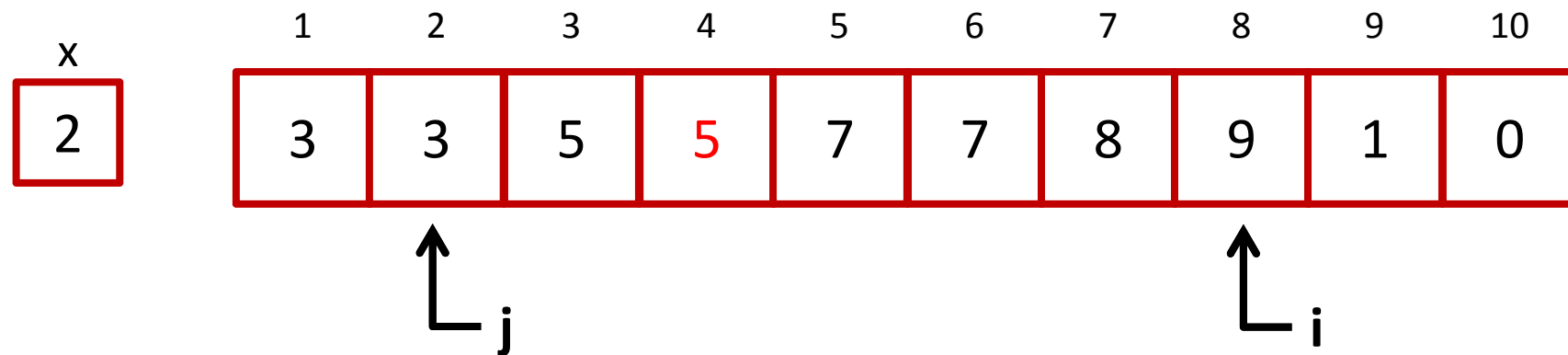
 j:=j-1

fin mientras;

 T[j+1]:=x

fin para

fin procedimiento



Ordenación por Inserción: Peor caso

procedimiento Ordenación por Inserción (**var** T[1..n])

para i:=2 **hasta** n **hacer**

 x:=T[i];

 j:=i-1;

mientras j>0 **y** T[j]>x **hacer**

 T[j+1]:=T[j];

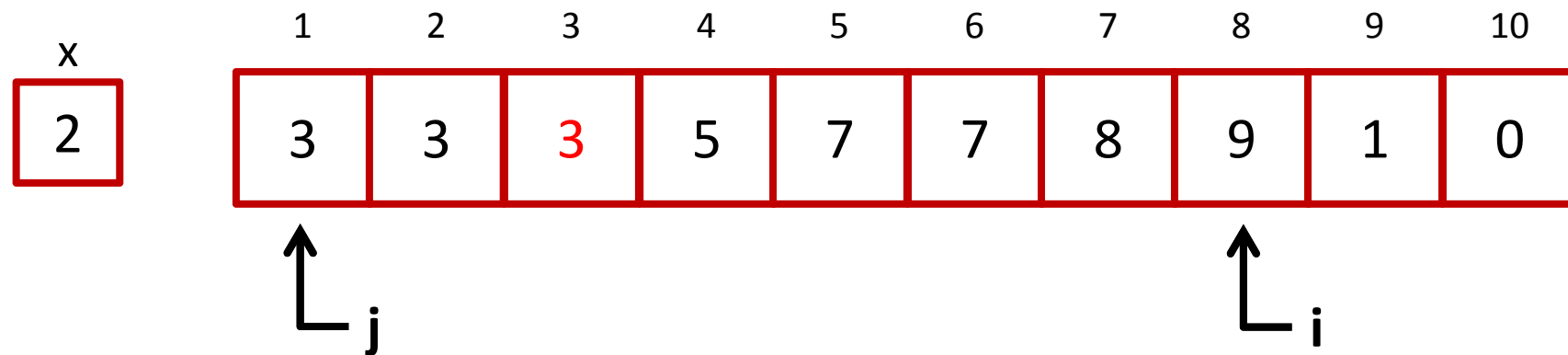
 j:=j-1

fin mientras;

 T[j+1]:=x

fin para

fin procedimiento



Ordenación por Inserción: Peor caso

procedimiento Ordenación por Inserción (**var** T[1..n])

para i:=2 **hasta** n **hacer**

 x:=T[i];

 j:=i-1;

mientras j>0 **y** T[j]>x **hacer**

 T[j+1]:=T[j];

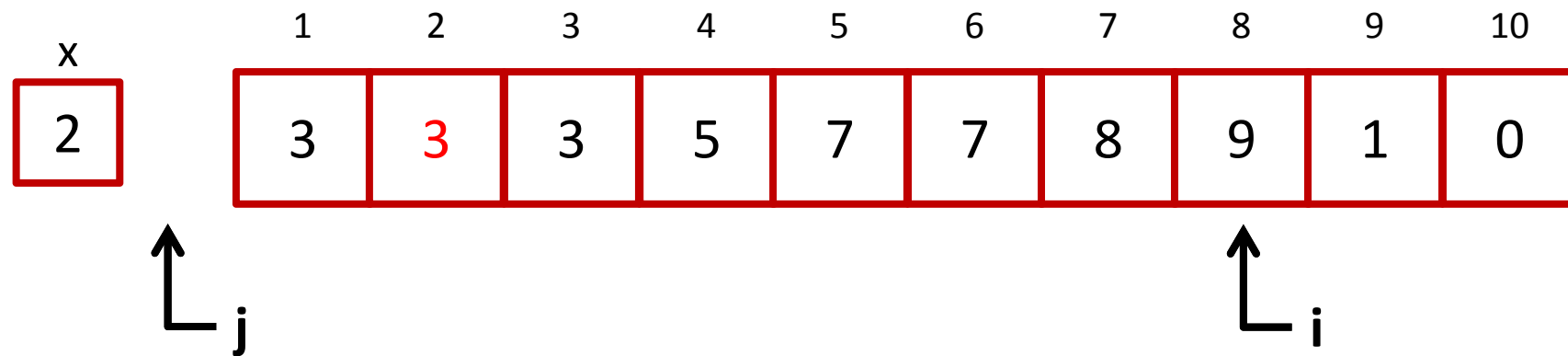
 j:=j-1

fin mientras;

 T[j+1]:=x

fin para

fin procedimiento



Ordenación por Inserción: Peor caso

procedimiento Ordenación por Inserción (**var** $T[1..n]$)

para $i:=2$ **hasta** n **hacer**

$x:=T[i];$

$j:=i-1;$

mientras $j>0$ **y** $T[j]>x$ **hacer**

$T[j+1]:=T[j];$

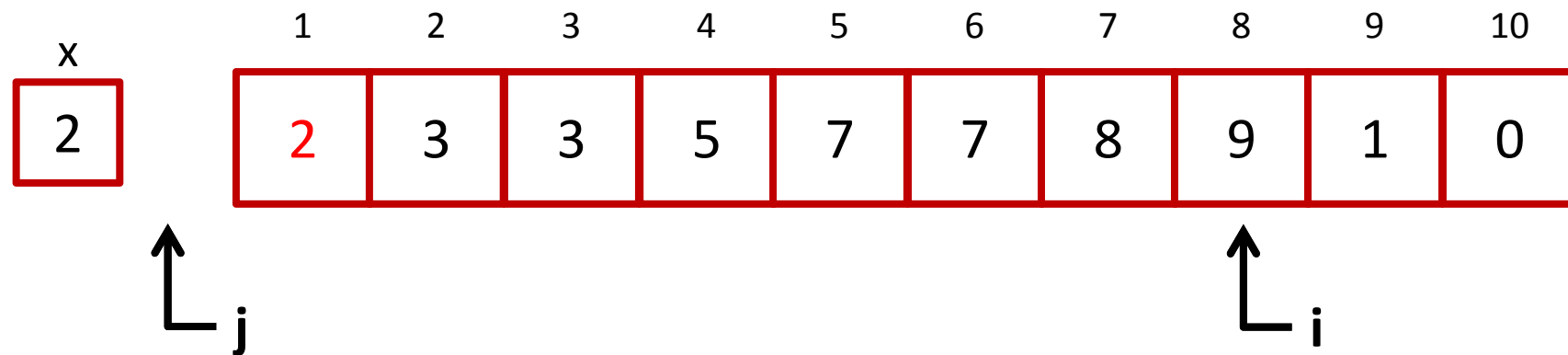
$j:=j-1$

fin mientras;

$T[j+1]:=x$

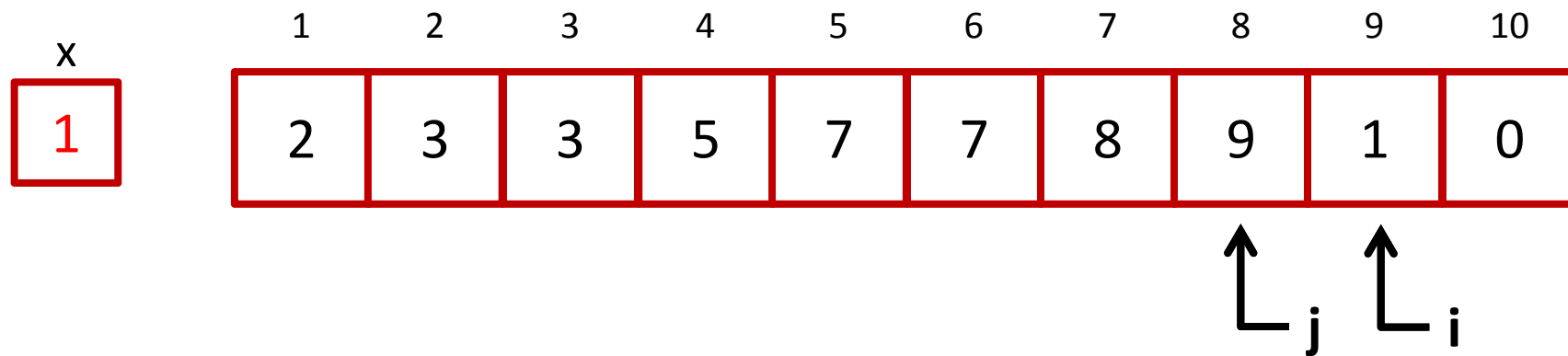
fin para

fin procedimiento



Ordenación por Inserción: Peor caso

```
procedimiento Ordenación por Inserción (var T[1..n])  
  para i:=2 hasta n hacer  
    x:=T[i];  
    j:=i-1;  
    mientras j>0 y T[j]>x hacer  
      T[j+1]:=T[j];  
      j:=j-1  
    fin mientras;  
    T[j+1]:=x  
  fin para  
fin procedimiento
```



Ordenación por Inserción: Peor caso

procedimiento Ordenación por Inserción (**var** T[1..n])

para i:=2 **hasta** n **hacer**

 x:=T[i];

 j:=i-1;

mientras j>0 **y** T[j]>x **hacer**

 T[j+1]:=T[j];

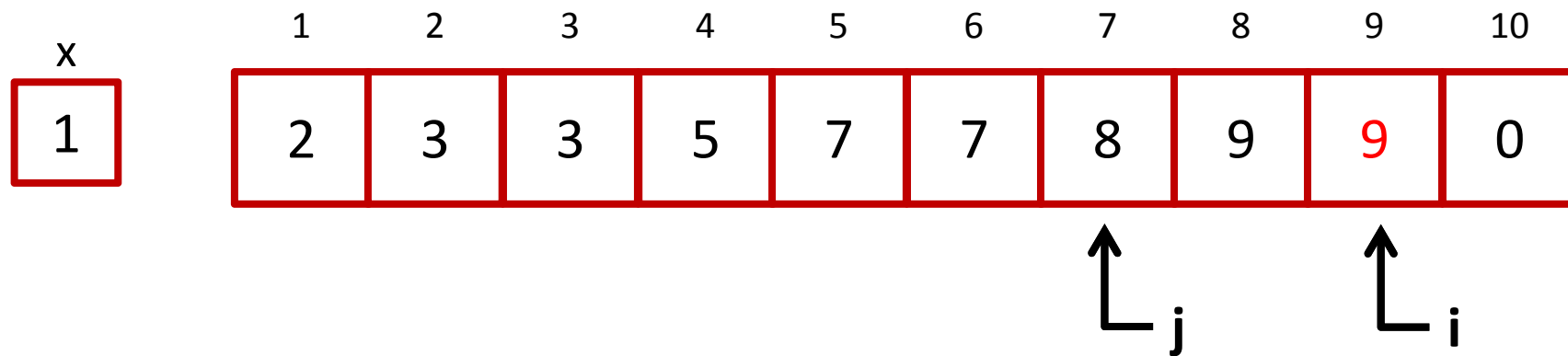
 j:=j-1

fin mientras;

 T[j+1]:=x

fin para

fin procedimiento



Ordenación por Inserción: Peor caso

procedimiento Ordenación por Inserción (**var** T[1..n])

para i:=2 **hasta** n **hacer**

 x:=T[i];

 j:=i-1;

mientras j>0 **y** T[j]>x **hacer**

 T[j+1]:=T[j];

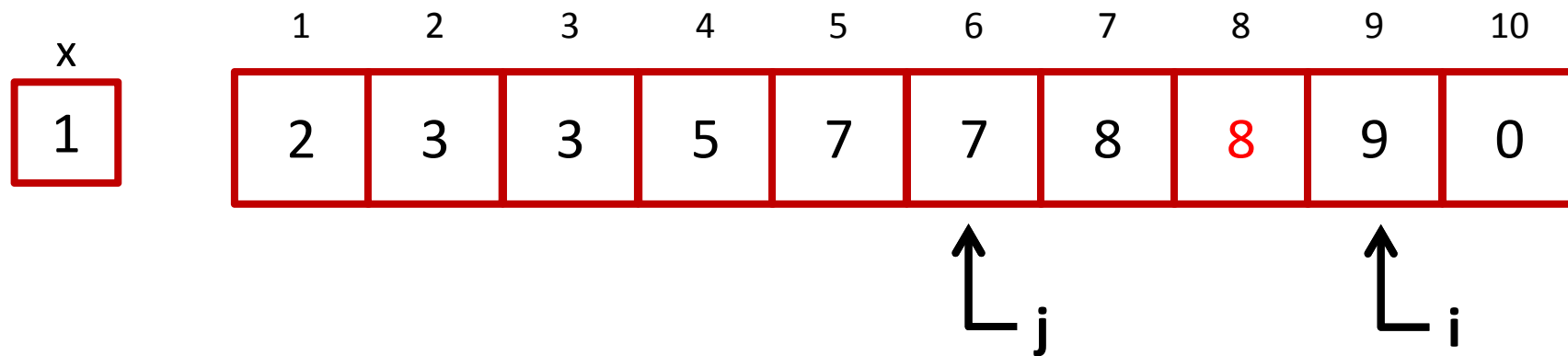
 j:=j-1

fin mientras;

 T[j+1]:=x

fin para

fin procedimiento



Ordenación por Inserción: Peor caso

procedimiento Ordenación por Inserción (**var** T[1..n])

para i:=2 **hasta** n **hacer**

 x:=T[i];

 j:=i-1;

mientras j>0 **y** T[j]>x **hacer**

 T[j+1]:=T[j];

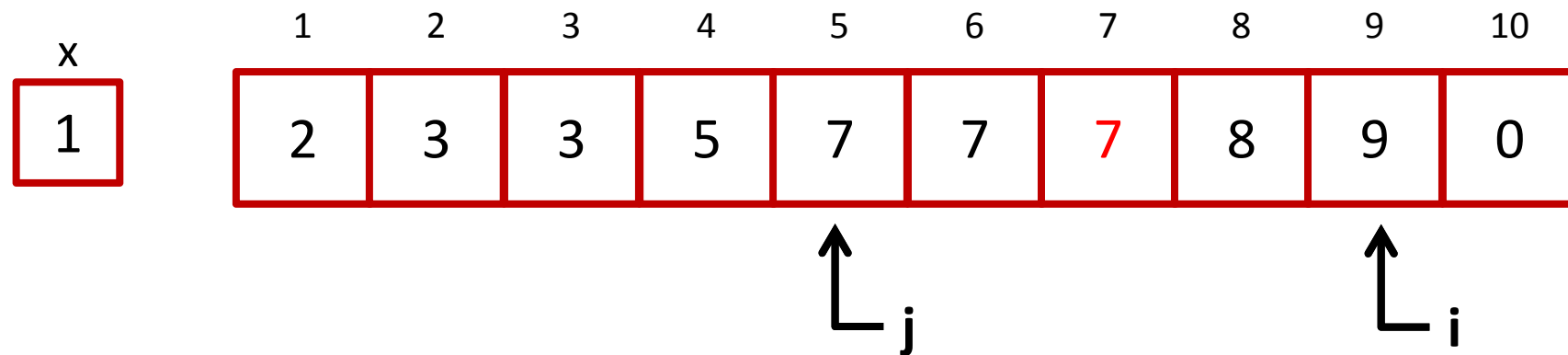
 j:=j-1

fin mientras;

 T[j+1]:=x

fin para

fin procedimiento



Ordenación por Inserción: Peor caso

procedimiento Ordenación por Inserción (**var** T[1..n])

para i:=2 **hasta** n **hacer**

 x:=T[i];

 j:=i-1;

mientras j>0 **y** T[j]>x **hacer**

 T[j+1]:=T[j];

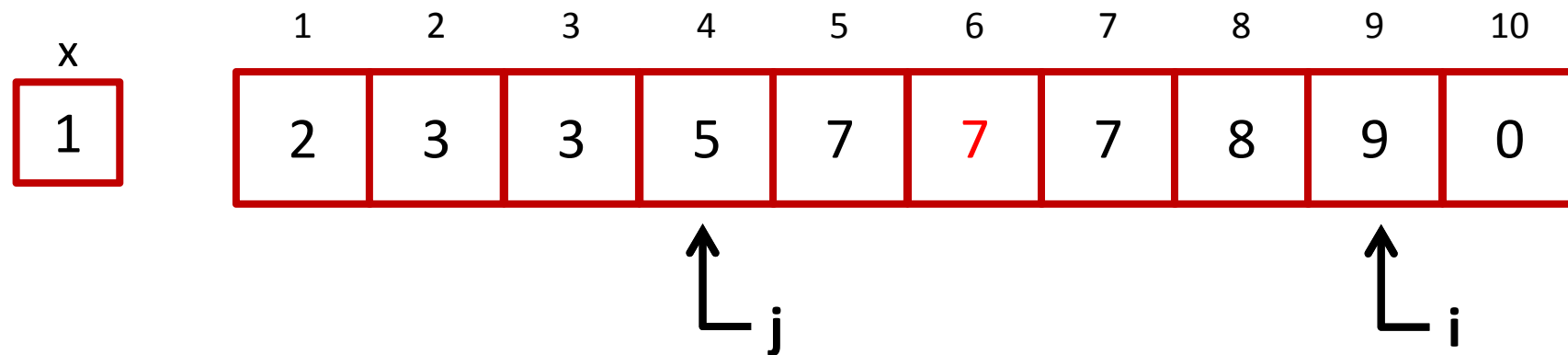
 j:=j-1

fin mientras;

 T[j+1]:=x

fin para

fin procedimiento



Ordenación por Inserción: Peor caso

procedimiento Ordenación por Inserción (**var** T[1..n])

para i:=2 **hasta** n **hacer**

 x:=T[i];

 j:=i-1;

mientras j>0 **y** T[j]>x **hacer**

 T[j+1]:=T[j];

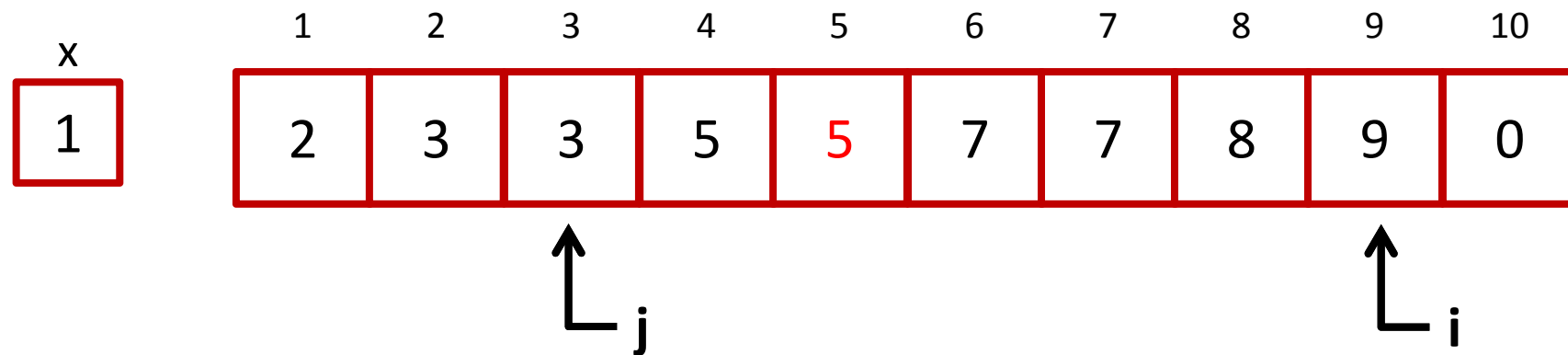
 j:=j-1

fin mientras;

 T[j+1]:=x

fin para

fin procedimiento



Ordenación por Inserción: Peor caso

procedimiento Ordenación por Inserción (**var** T[1..n])

para i:=2 **hasta** n **hacer**

 x:=T[i];

 j:=i-1;

mientras j>0 **y** T[j]>x **hacer**

 T[j+1]:=T[j];

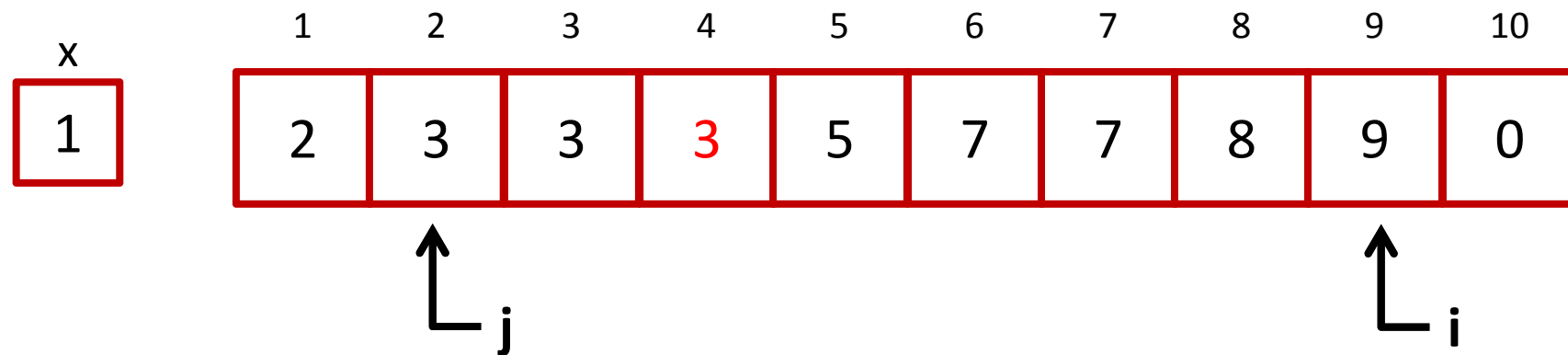
 j:=j-1

fin mientras;

 T[j+1]:=x

fin para

fin procedimiento



Ordenación por Inserción: Peor caso

procedimiento Ordenación por Inserción (**var** T[1..n])

para i:=2 **hasta** n **hacer**

 x:=T[i];

 j:=i-1;

mientras j>0 **y** T[j]>x **hacer**

 T[j+1]:=T[j];

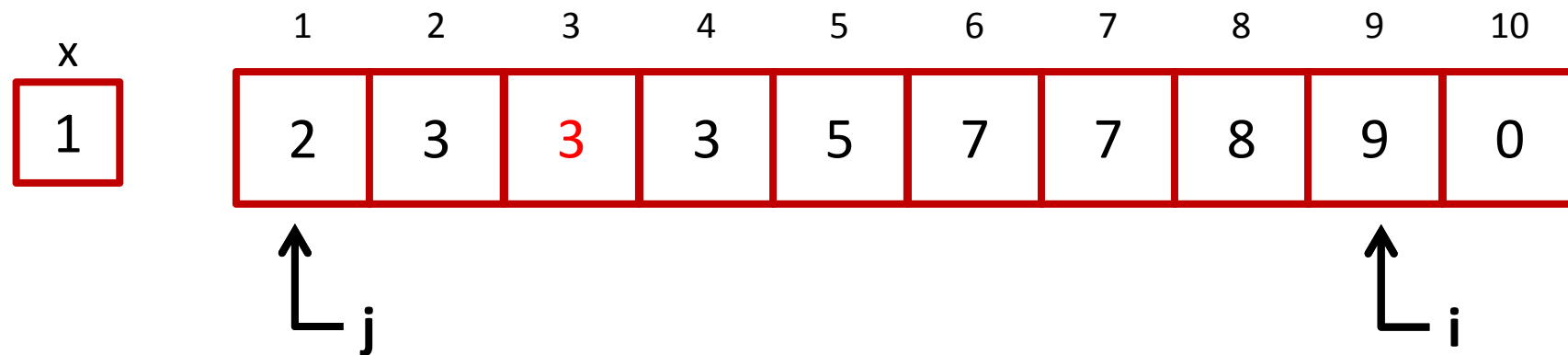
 j:=j-1

fin mientras;

 T[j+1]:=x

fin para

fin procedimiento



Ordenación por Inserción: Peor caso

procedimiento Ordenación por Inserción (**var** T[1..n])

para i:=2 **hasta** n **hacer**

 x:=T[i];

 j:=i-1;

mientras j>0 **y** T[j]>x **hacer**

 T[j+1]:=T[j];

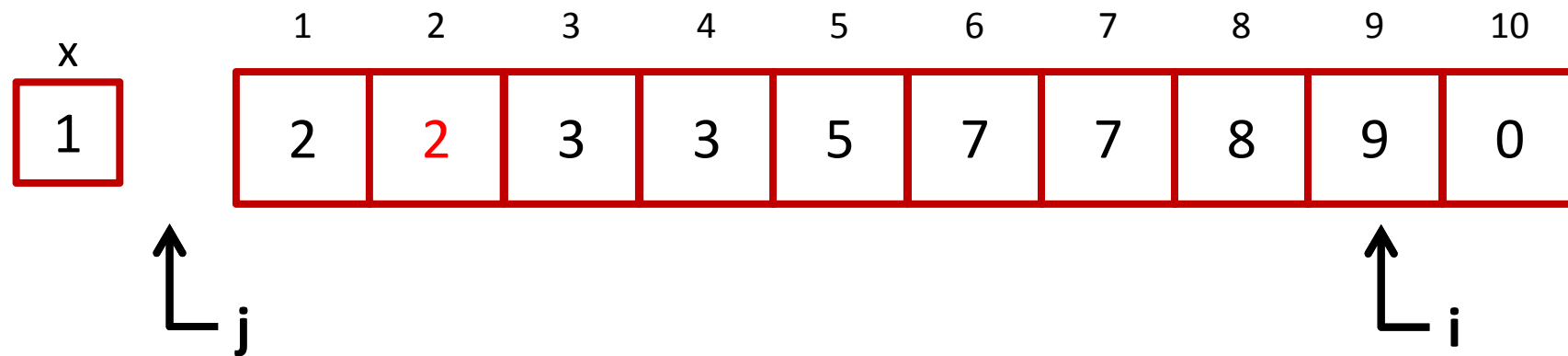
 j:=j-1

fin mientras;

 T[j+1]:=x

fin para

fin procedimiento



Ordenación por Inserción: Peor caso

procedimiento Ordenación por Inserción (**var** T[1..n])

para i:=2 **hasta** n **hacer**

 x:=T[i];

 j:=i-1;

mientras j>0 **y** T[j]>x **hacer**

 T[j+1]:=T[j];

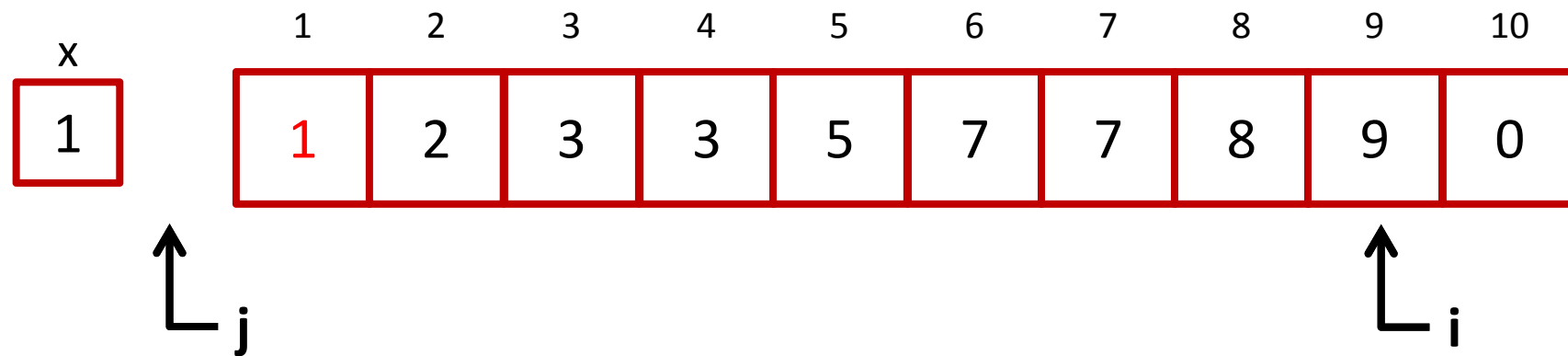
 j:=j-1

fin mientras;

 T[j+1]:=x

fin para

fin procedimiento



Ordenación por Inserción: Peor caso

procedimiento Ordenación por Inserción (**var** T[1..n])

para i:=2 **hasta** n **hacer**

 x:=T[i];

 j:=i-1;

mientras j>0 **y** T[j]>x **hacer**

 T[j+1]:=T[j];

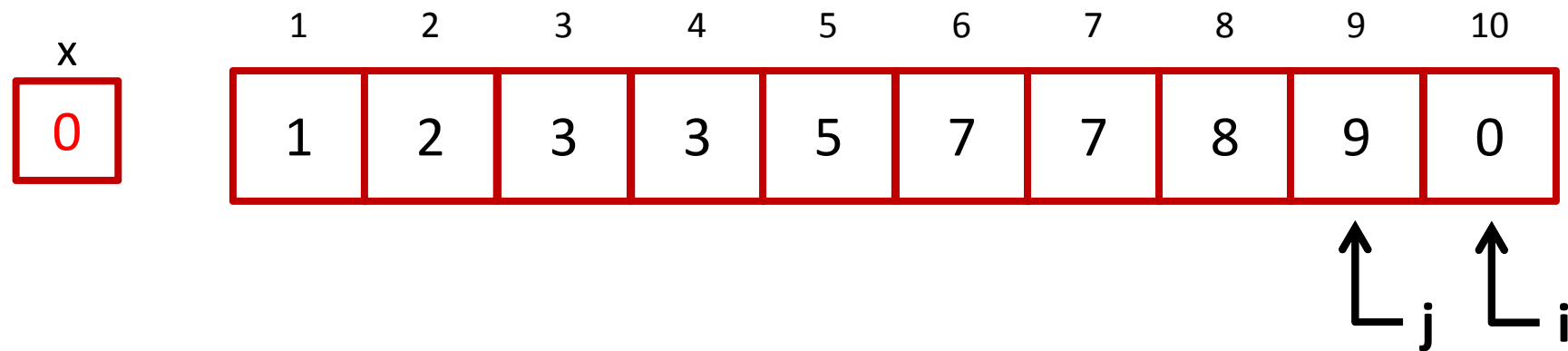
 j:=j-1

fin mientras;

 T[j+1]:=x

fin para

fin procedimiento



Ordenación por Inserción: Peor caso

procedimiento Ordenación por Inserción (**var** T[1..n])

para i:=2 **hasta** n **hacer**

 x:=T[i];

 j:=i-1;

mientras j>0 **y** T[j]>x **hacer**

 T[j+1]:=T[j];

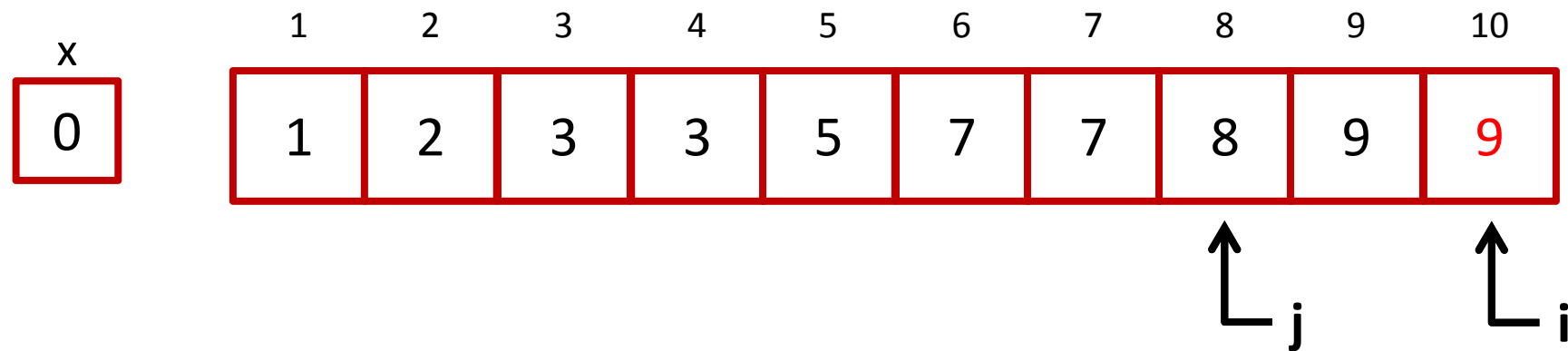
 j:=j-1

fin mientras;

 T[j+1]:=x

fin para

fin procedimiento



Ordenación por Inserción: Peor caso

procedimiento Ordenación por Inserción (**var** T[1..n])

para i:=2 **hasta** n **hacer**

 x:=T[i];

 j:=i-1;

mientras j>0 **y** T[j]>x **hacer**

 T[j+1]:=T[j];

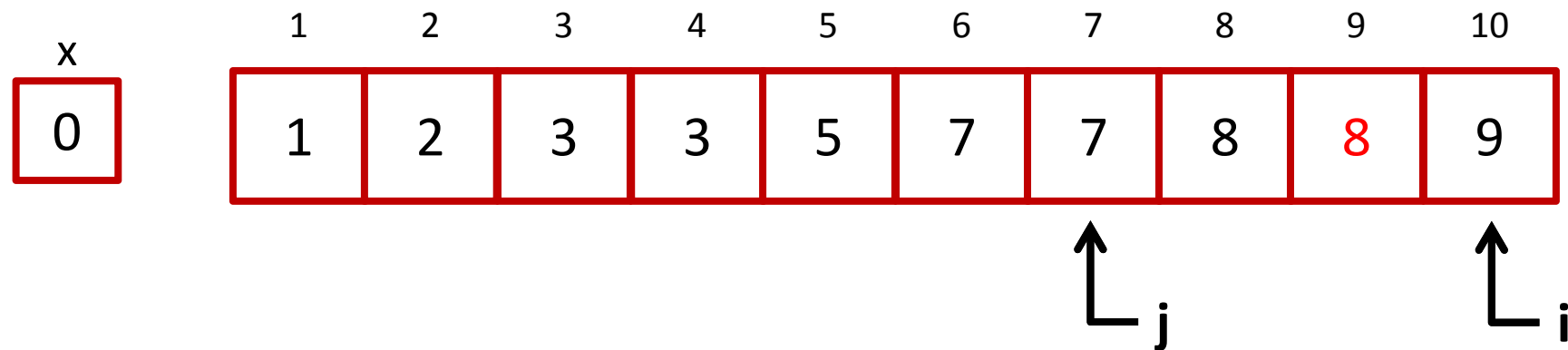
 j:=j-1

fin mientras;

 T[j+1]:=x

fin para

fin procedimiento



Ordenación por Inserción: Peor caso

procedimiento Ordenación por Inserción (**var** T[1..n])

para i:=2 **hasta** n **hacer**

 x:=T[i];

 j:=i-1;

mientras j>0 **y** T[j]>x **hacer**

 T[j+1]:=T[j];

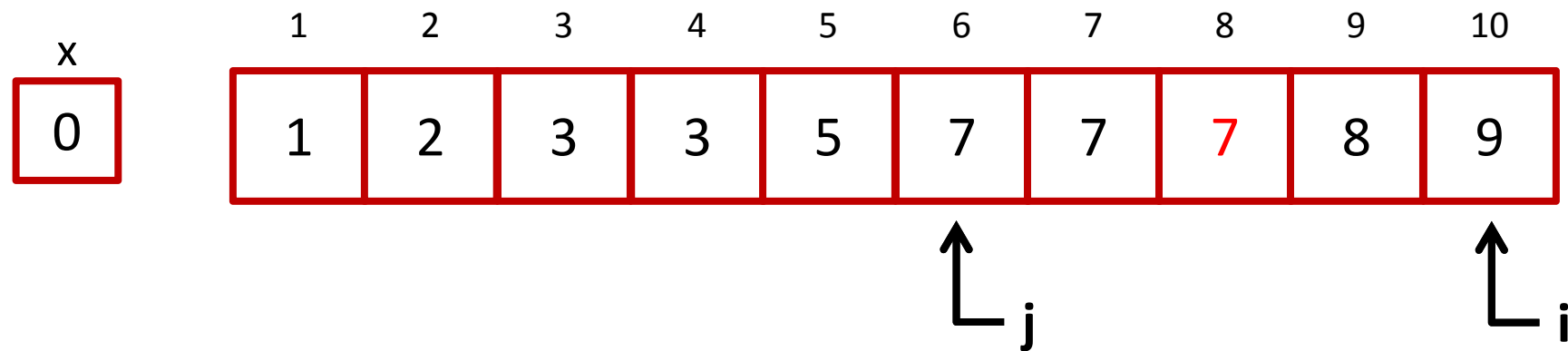
 j:=j-1

fin mientras;

 T[j+1]:=x

fin para

fin procedimiento



Ordenación por Inserción: Peor caso

procedimiento Ordenación por Inserción (**var** T[1..n])

para i:=2 **hasta** n **hacer**

 x:=T[i];

 j:=i-1;

mientras j>0 **y** T[j]>x **hacer**

 T[j+1]:=T[j];

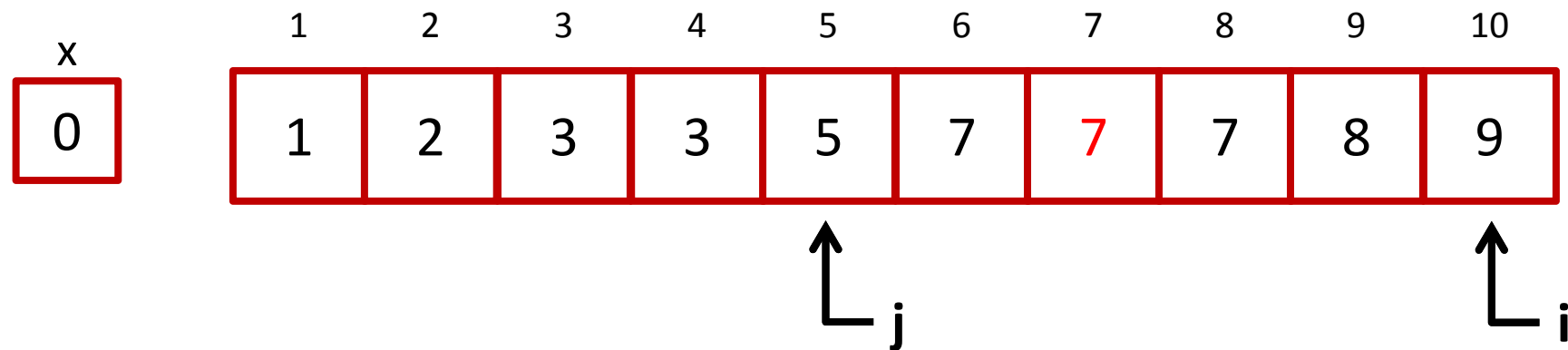
 j:=j-1

fin mientras;

 T[j+1]:=x

fin para

fin procedimiento



Ordenación por Inserción: Peor caso

procedimiento Ordenación por Inserción (**var** T[1..n])

para i:=2 **hasta** n **hacer**

 x:=T[i];

 j:=i-1;

mientras j>0 **y** T[j]>x **hacer**

 T[j+1]:=T[j];

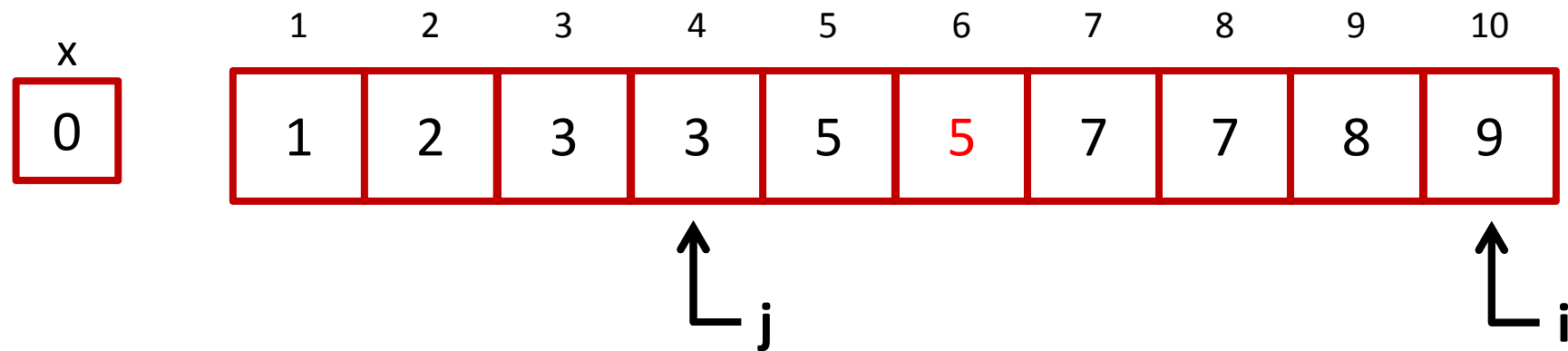
 j:=j-1

fin mientras;

 T[j+1]:=x

fin para

fin procedimiento



Ordenación por Inserción: Peor caso

procedimiento Ordenación por Inserción (**var** T[1..n])

para i:=2 **hasta** n **hacer**

 x:=T[i];

 j:=i-1;

mientras j>0 **y** T[j]>x **hacer**

 T[j+1]:=T[j];

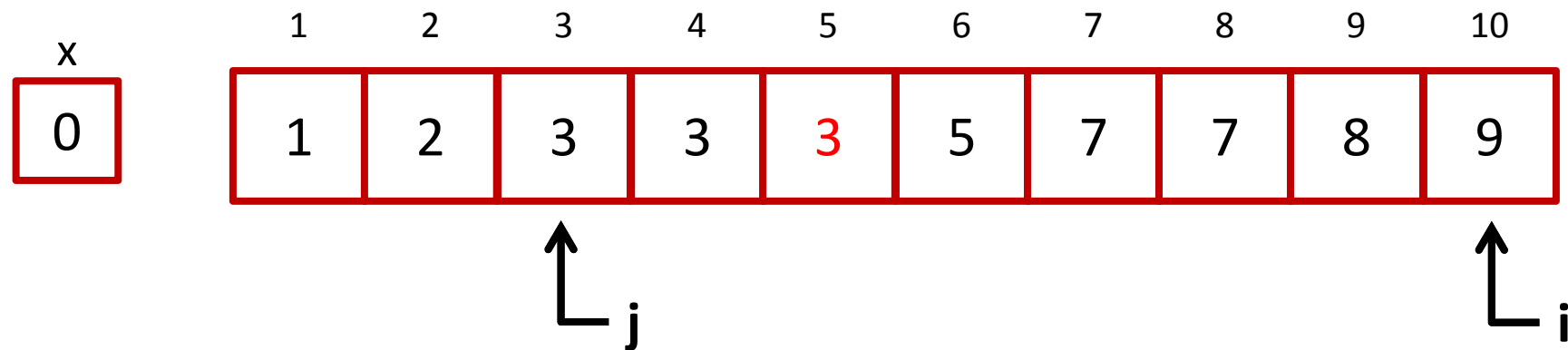
 j:=j-1

fin mientras;

 T[j+1]:=x

fin para

fin procedimiento



Ordenación por Inserción: Peor caso

procedimiento Ordenación por Inserción (**var** T[1..n])

para i:=2 **hasta** n **hacer**

 x:=T[i];

 j:=i-1;

mientras j>0 **y** T[j]>x **hacer**

 T[j+1]:=T[j];

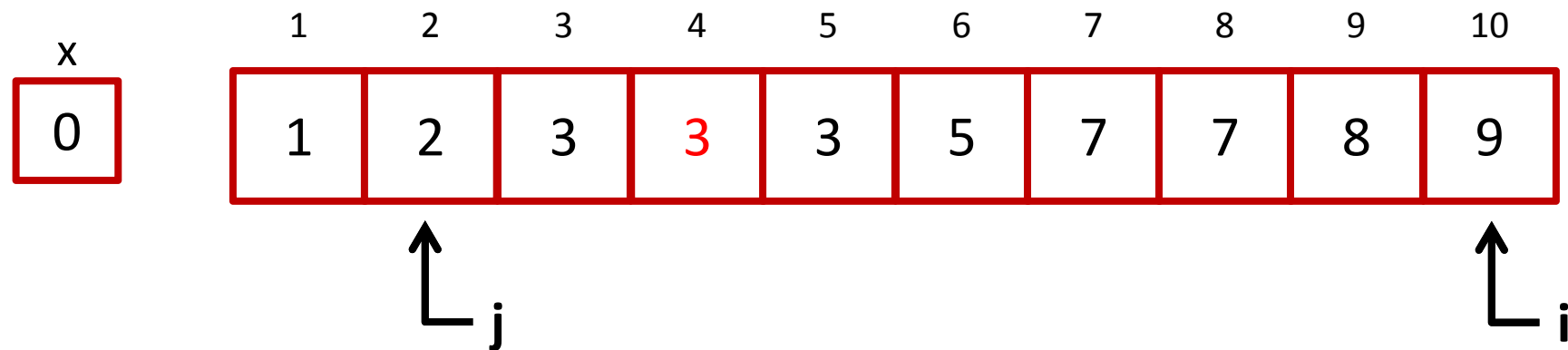
 j:=j-1

fin mientras;

 T[j+1]:=x

fin para

fin procedimiento



Ordenación por Inserción: Peor caso

procedimiento Ordenación por Inserción (**var** T[1..n])

para i:=2 **hasta** n **hacer**

 x:=T[i];

 j:=i-1;

mientras j>0 **y** T[j]>x **hacer**

 T[j+1]:=T[j];

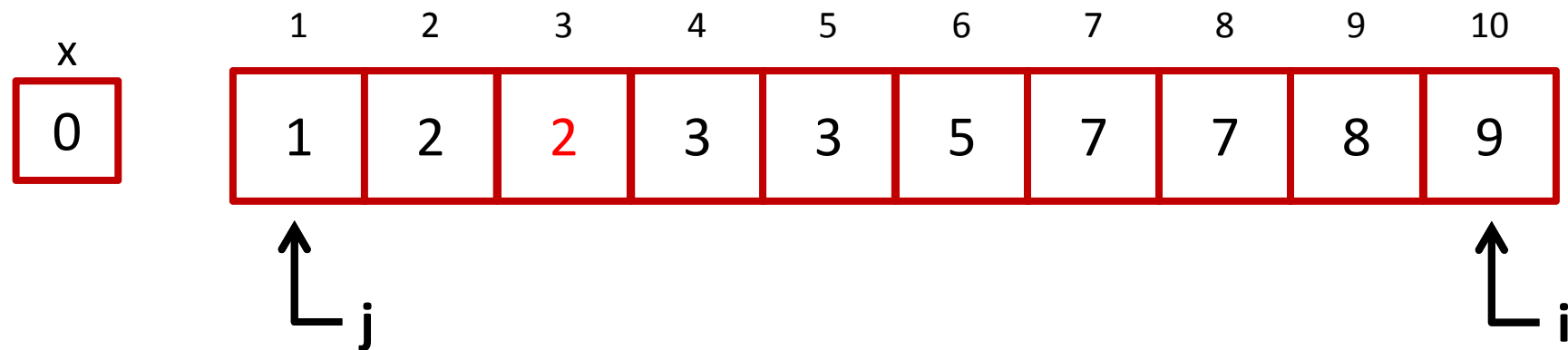
 j:=j-1

fin mientras;

 T[j+1]:=x

fin para

fin procedimiento



Ordenación por Inserción: Peor caso

procedimiento Ordenación por Inserción (**var** T[1..n])

para i:=2 **hasta** n **hacer**

 x:=T[i];

 j:=i-1;

mientras j>0 **y** T[j]>x **hacer**

 T[j+1]:=T[j];

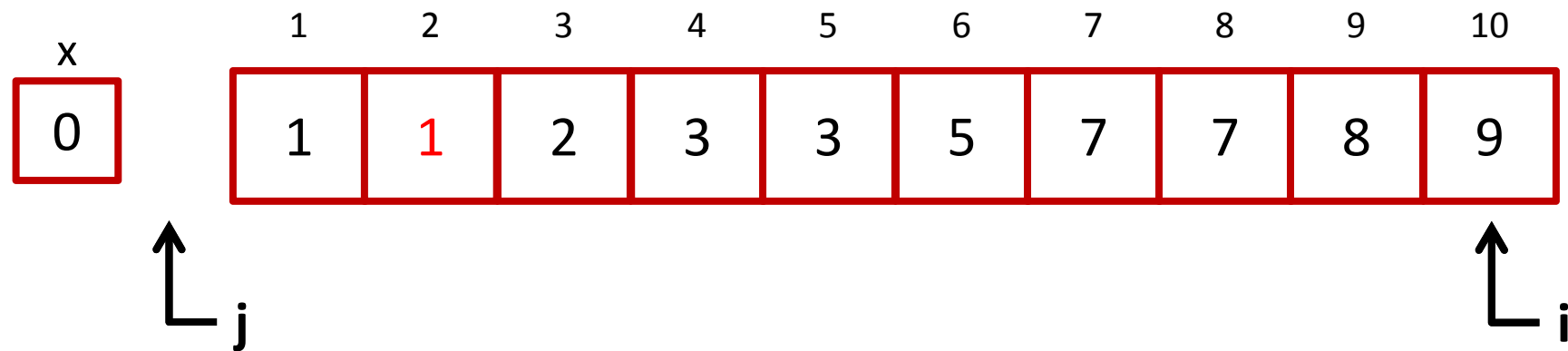
 j:=j-1

fin mientras;

 T[j+1]:=x

fin para

fin procedimiento



Ordenación por Inserción: Peor caso

procedimiento Ordenación por Inserción (**var** $T[1..n]$)

para $i:=2$ **hasta** n **hacer**

$x:=T[i];$

$j:=i-1;$

mientras $j>0$ **y** $T[j]>x$ **hacer**

$T[j+1]:=T[j];$

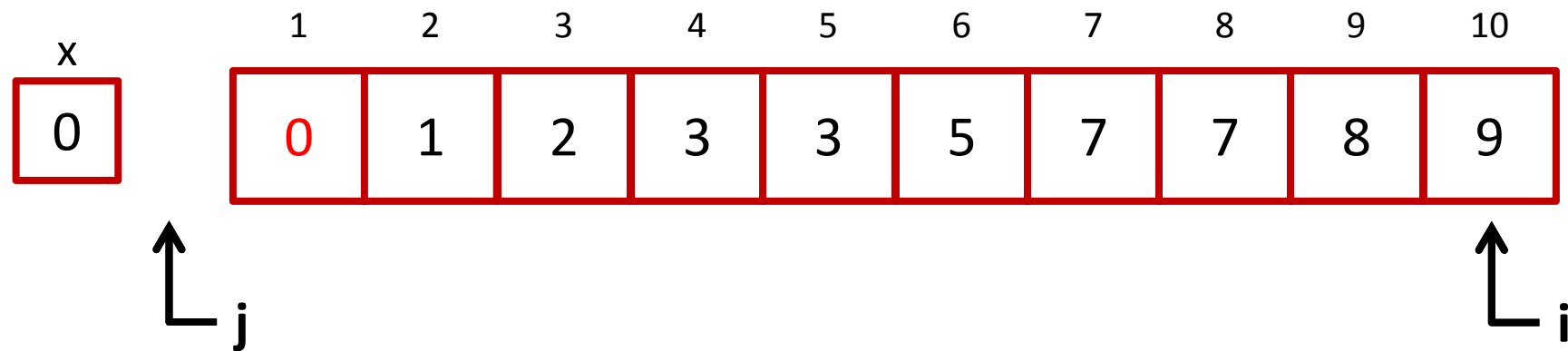
$j:=j-1$

fin mientras;

$T[j+1]:=x$

fin para

fin procedimiento



Ordenación por Inserción: Peor caso

procedimiento Ordenación por Inserción (**var** $T[1..n]$)

para $i:=2$ **hasta** n **hacer**

$x:=T[i];$

$j:=i-1;$

mientras $j>0$ **y** $T[j]>x$ **hacer**

$T[j+1]:=T[j];$

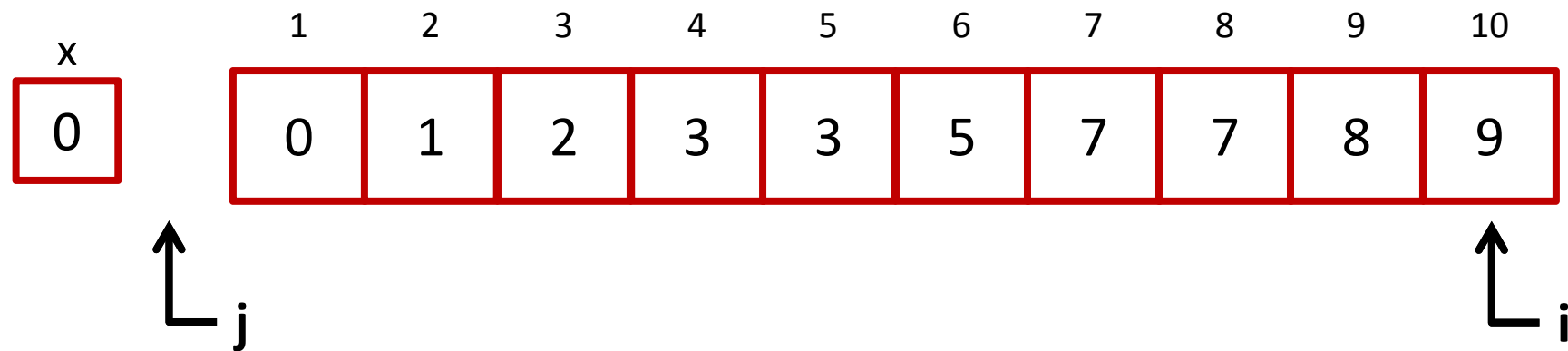
$j:=j-1$

fin mientras;

$T[j+1]:=x$

fin para

fin procedimiento



Ordenación por Inserción: Mejor caso

```
procedimiento Ordenación por Inserción (var T[1..n])  
  para i:=2 hasta n hacer  
    x:=T[i];  
    j:=i-1;  
    mientras j>0 y T[j]>x hacer  
      T[j+1]:=T[j];  
      j:=j-1  
    fin mientras;  
    T[j+1]:=x  
  fin para  
fin procedimiento
```

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0	1	2	3	3	5	7	7	8	9

Ordenación por Inserción: Mejor caso

procedimiento Ordenación por Inserción (**var** T[1..n])

para i:=2 **hasta** n **hacer**

 x:=T[i];

 j:=i-1;

mientras j>0 **y** T[j]>x **hacer**

 T[j+1]:=T[j];

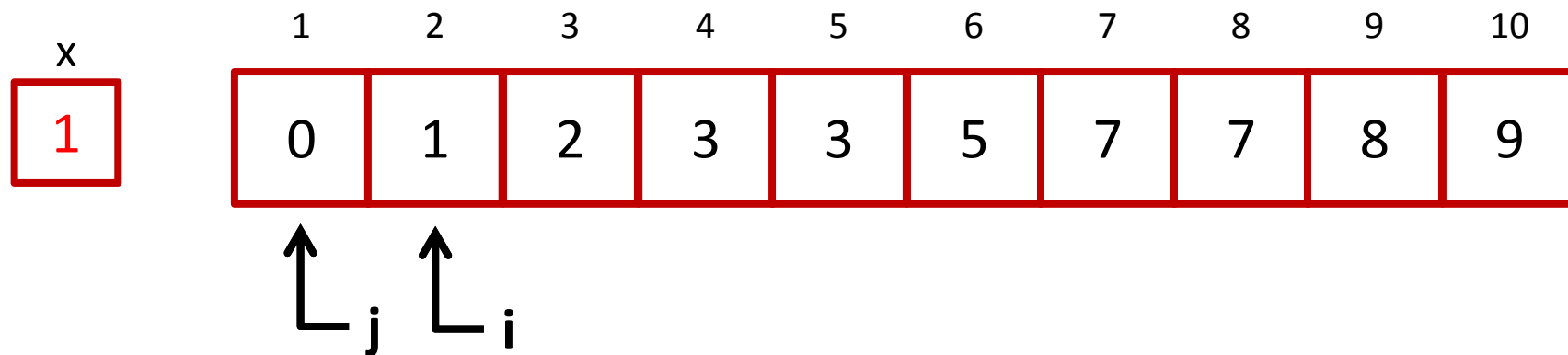
 j:=j-1

fin mientras;

 T[j+1]:=x

fin para

fin procedimiento



Ordenación por Inserción: Mejor caso

procedimiento Ordenación por Inserción (**var** T[1..n])

para i:=2 **hasta** n **hacer**

 x:=T[i];

 j:=i-1;

mientras j>0 **y** T[j]>x **hacer**

 T[j+1]:=T[j];

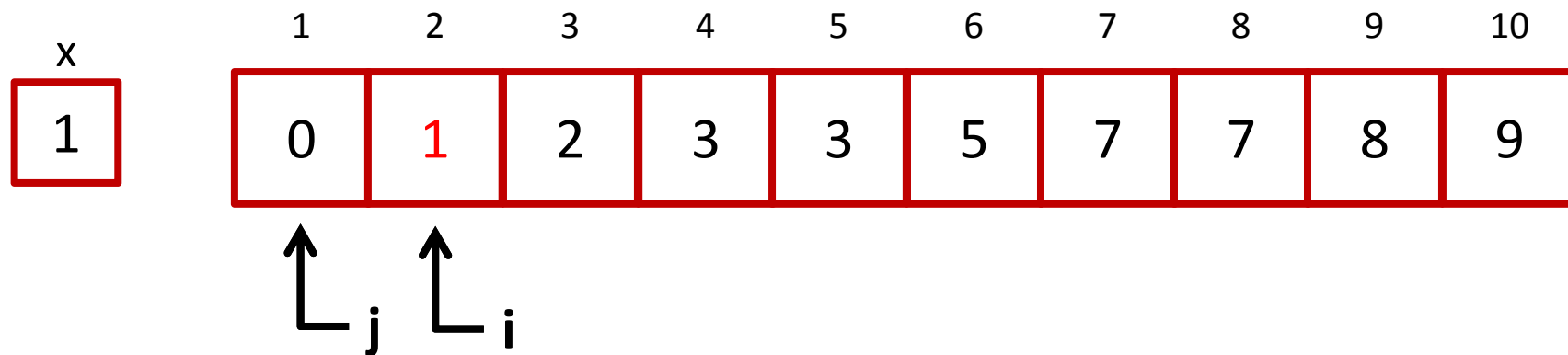
 j:=j-1

fin mientras;

 T[j+1]:=x

fin para

fin procedimiento



Ordenación por Inserción: Mejor caso

procedimiento Ordenación por Inserción (**var** T[1..n])

para i:=2 **hasta** n **hacer**

 x:=T[i];

 j:=i-1;

mientras j>0 **y** T[j]>x **hacer**

 T[j+1]:=T[j];

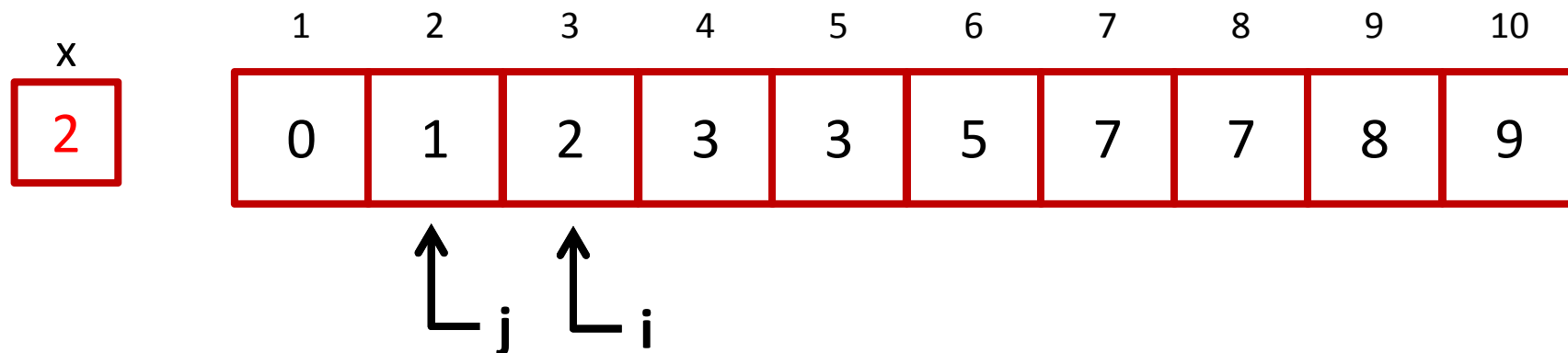
 j:=j-1

fin mientras;

 T[j+1]:=x

fin para

fin procedimiento



Ordenación por Inserción: Mejor caso

procedimiento Ordenación por Inserción (**var** T[1..n])

para i:=2 **hasta** n **hacer**

 x:=T[i];

 j:=i-1;

mientras j>0 **y** T[j]>x **hacer**

 T[j+1]:=T[j];

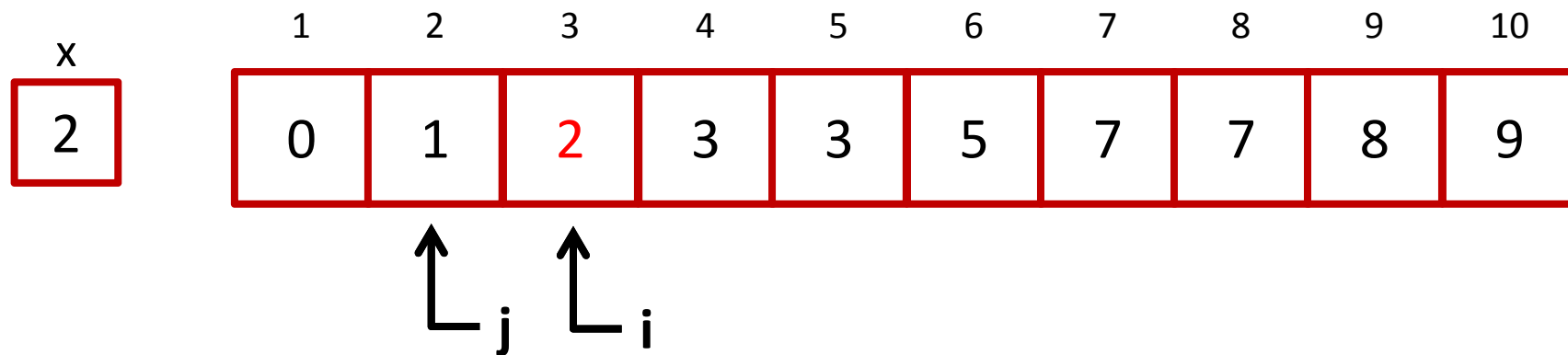
 j:=j-1

fin mientras;

 T[j+1]:=x

fin para

fin procedimiento



Ordenación por Inserción: Mejor caso

procedimiento Ordenación por Inserción (**var** T[1..n])

para i:=2 **hasta** n **hacer**

 x:=T[i];

 j:=i-1;

mientras j>0 y T[j]>x **hacer**

 T[j+1]:=T[j];

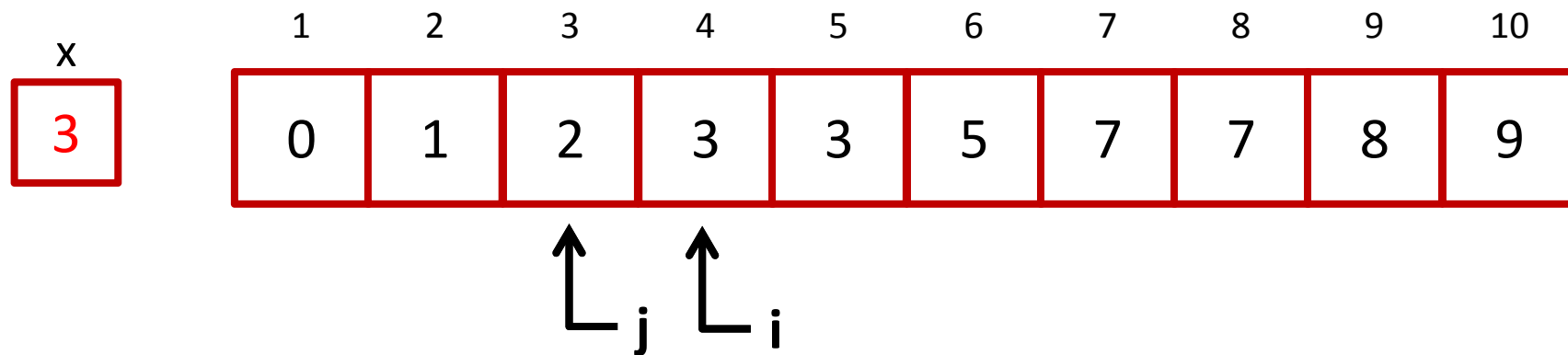
 j:=j-1

fin mientras;

 T[j+1]:=x

fin para

fin procedimiento



Ordenación por Inserción: Mejor caso

procedimiento Ordenación por Inserción (**var** T[1..n])

para i:=2 **hasta** n **hacer**

 x:=T[i];

 j:=i-1;

mientras j>0 **y** T[j]>x **hacer**

 T[j+1]:=T[j];

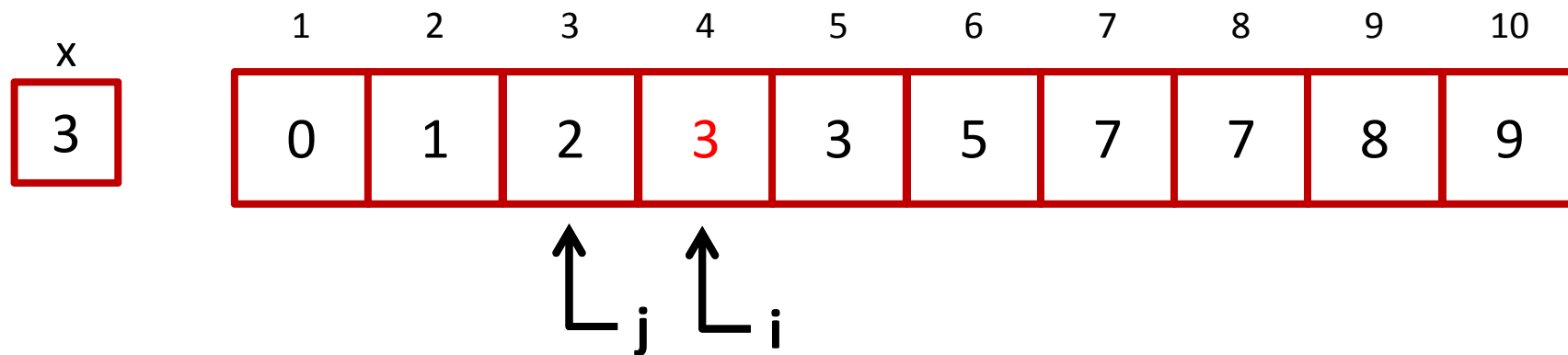
 j:=j-1

fin mientras;

 T[j+1]:=x

fin para

fin procedimiento



Ordenación por Inserción: Mejor caso

procedimiento Ordenación por Inserción (**var** T[1..n])

para i:=2 **hasta** n **hacer**

 x:=T[i];

 j:=i-1;

mientras j>0 **y** T[j]>x **hacer**

 T[j+1]:=T[j];

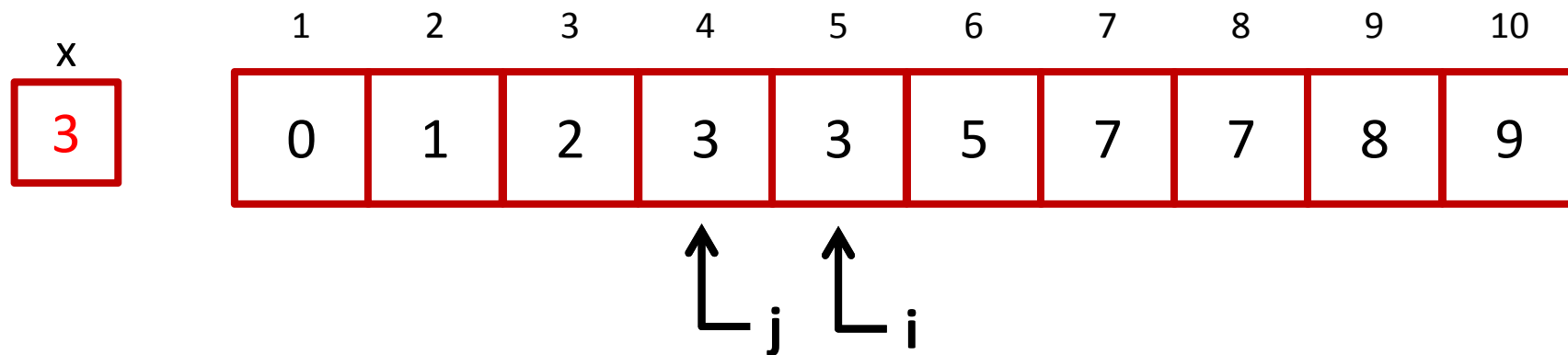
 j:=j-1

fin mientras;

 T[j+1]:=x

fin para

fin procedimiento



Ordenación por Inserción: Mejor caso

procedimiento Ordenación por Inserción (**var** T[1..n])

para i:=2 **hasta** n **hacer**

 x:=T[i];

 j:=i-1;

mientras j>0 **y** T[j]>x **hacer**

 T[j+1]:=T[j];

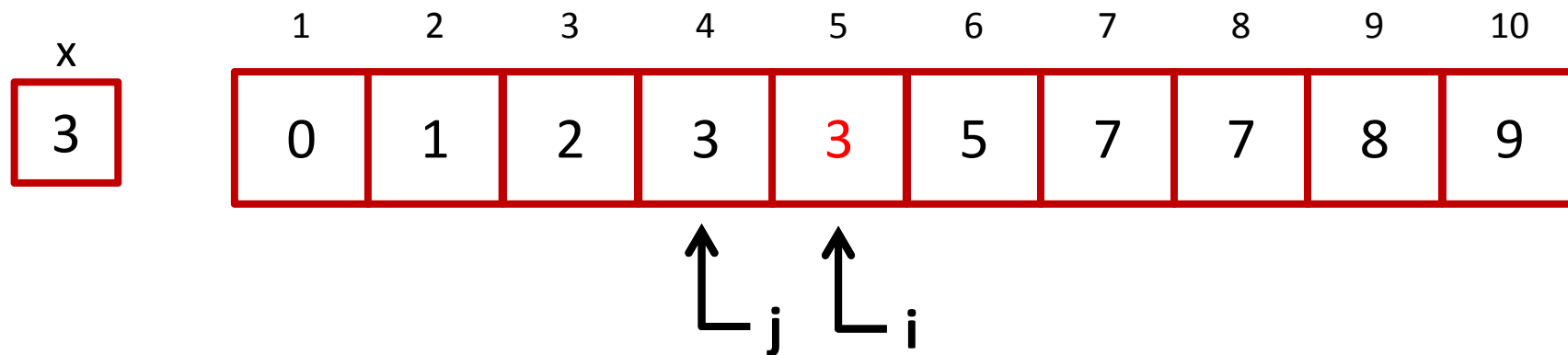
 j:=j-1

fin mientras;

 T[j+1]:=x

fin para

fin procedimiento



Ordenación por Inserción: Mejor caso

procedimiento Ordenación por Inserción (**var** T[1..n])

para i:=2 **hasta** n **hacer**

 x:=T[i];

 j:=i-1;

mientras j>0 **y** T[j]>x **hacer**

 T[j+1]:=T[j];

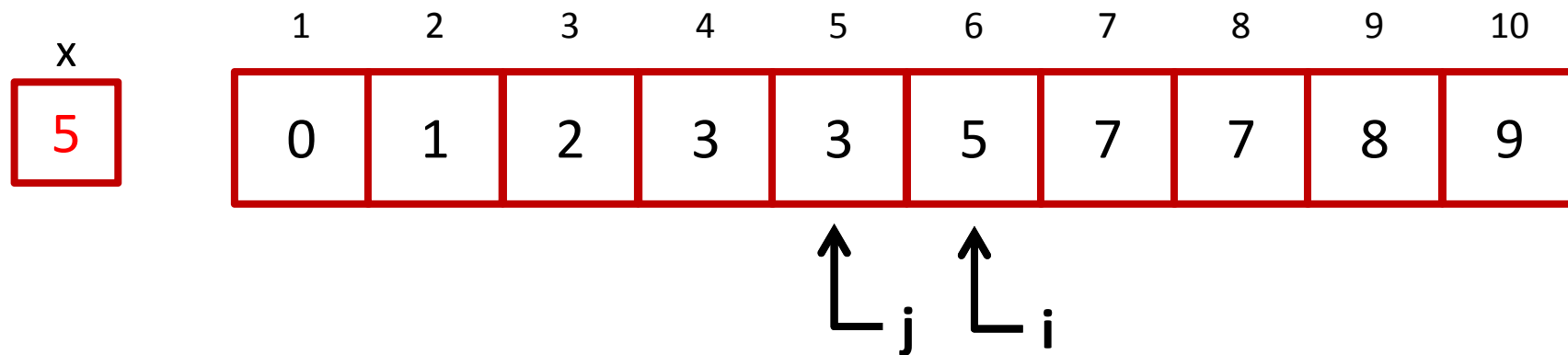
 j:=j-1

fin mientras;

 T[j+1]:=x

fin para

fin procedimiento



Ordenación por Inserción: Mejor caso

procedimiento Ordenación por Inserción (**var** $T[1..n]$)

para $i:=2$ **hasta** n **hacer**

$x:=T[i];$

$j:=i-1;$

mientras $j>0$ **y** $T[j]>x$ **hacer**

$T[j+1]:=T[j];$

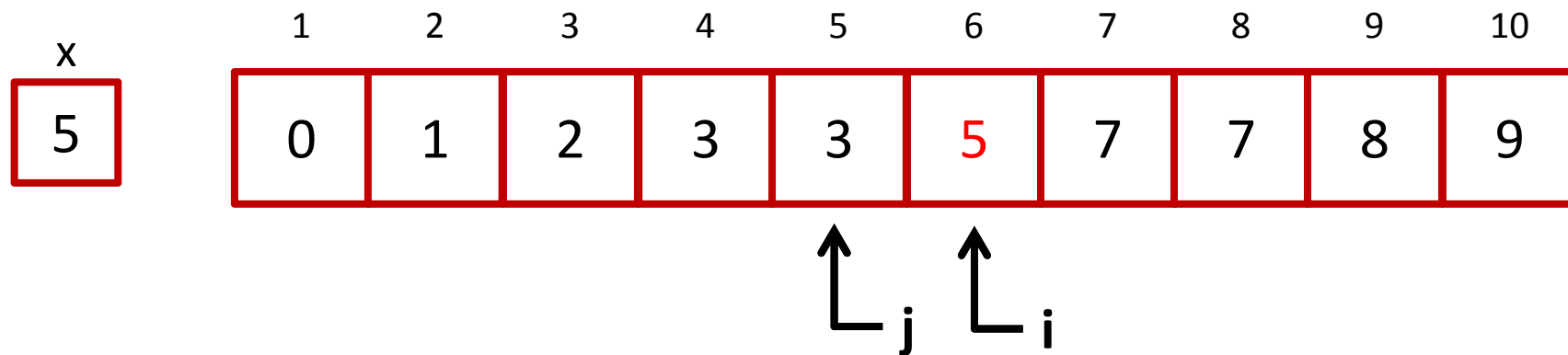
$j:=j-1$

fin mientras;

$T[j+1]:=x$

fin para

fin procedimiento



Ordenación por Inserción: Mejor caso

procedimiento Ordenación por Inserción (**var** T[1..n])

para i:=2 **hasta** n **hacer**

 x:=T[i];

 j:=i-1;

mientras j>0 **y** T[j]>x **hacer**

 T[j+1]:=T[j];

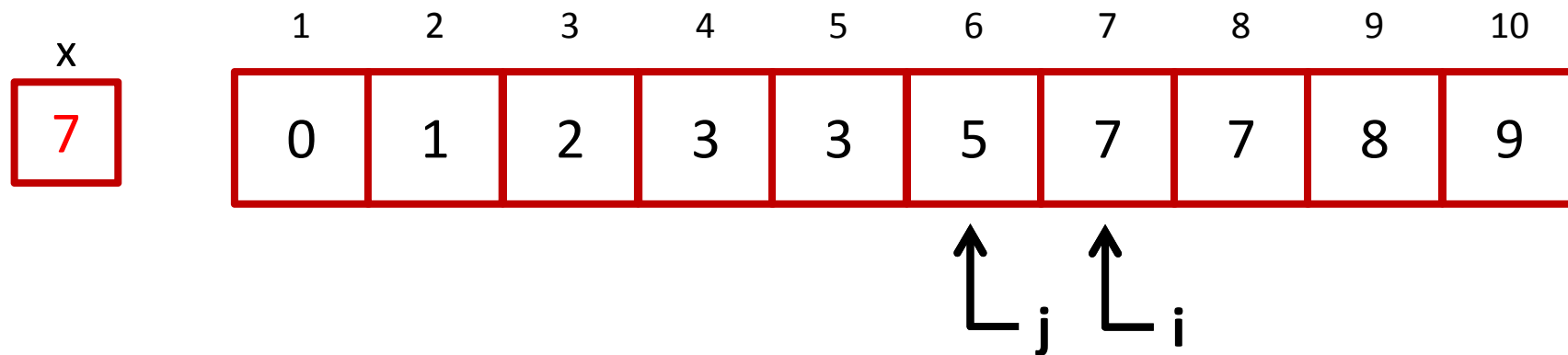
 j:=j-1

fin mientras;

 T[j+1]:=x

fin para

fin procedimiento



Ordenación por Inserción: Mejor caso

procedimiento Ordenación por Inserción (**var** T[1..n])

para i:=2 **hasta** n **hacer**

 x:=T[i];

 j:=i-1;

mientras j>0 **y** T[j]>x **hacer**

 T[j+1]:=T[j];

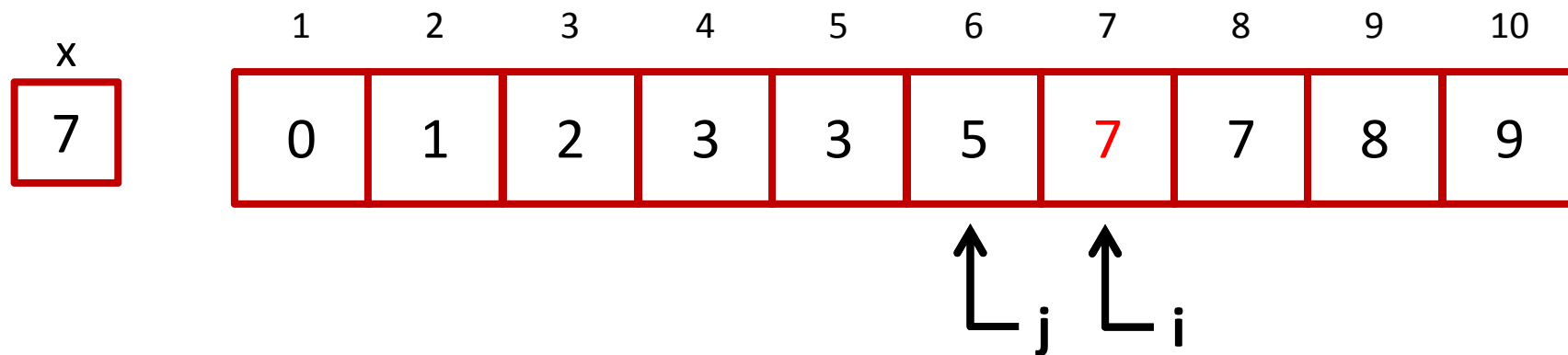
 j:=j-1

fin mientras;

 T[j+1]:=x

fin para

fin procedimiento



Ordenación por Inserción: Mejor caso

procedimiento Ordenación por Inserción (**var** T[1..n])

para i:=2 **hasta** n **hacer**

 x:=T[i];

 j:=i-1;

mientras j>0 **y** T[j]>x **hacer**

 T[j+1]:=T[j];

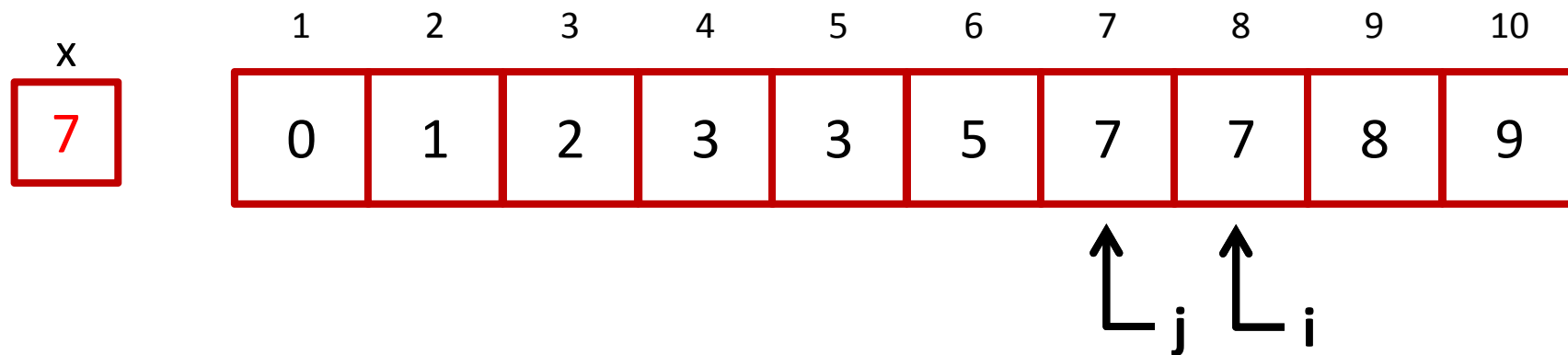
 j:=j-1

fin mientras;

 T[j+1]:=x

fin para

fin procedimiento



Ordenación por Inserción: Mejor caso

procedimiento Ordenación por Inserción (**var** $T[1..n]$)

para $i:=2$ **hasta** n **hacer**

$x:=T[i];$

$j:=i-1;$

mientras $j>0$ **y** $T[j]>x$ **hacer**

$T[j+1]:=T[j];$

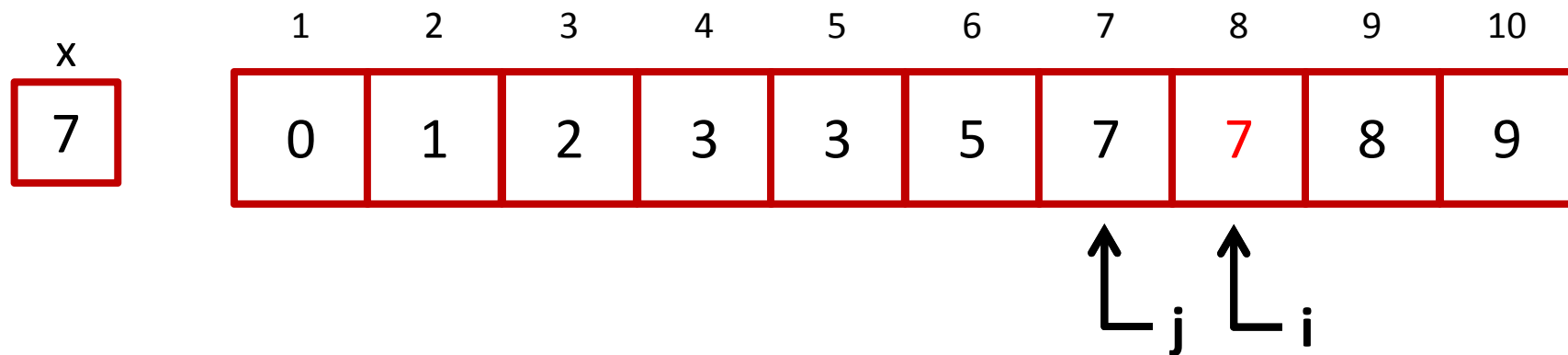
$j:=j-1$

fin mientras;

$T[j+1]:=x$

fin para

fin procedimiento



Ordenación por Inserción: Mejor caso

procedimiento Ordenación por Inserción (**var** T[1..n])

para i:=2 **hasta** n **hacer**

 x:=T[i];

 j:=i-1;

mientras j>0 **y** T[j]>x **hacer**

 T[j+1]:=T[j];

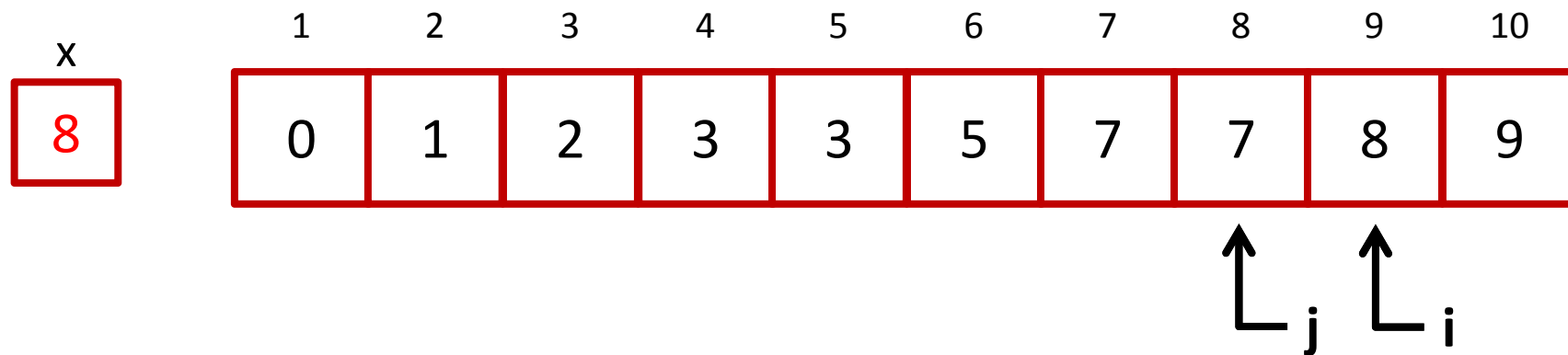
 j:=j-1

fin mientras;

 T[j+1]:=x

fin para

fin procedimiento



Ordenación por Inserción: Mejor caso

procedimiento Ordenación por Inserción (**var** T[1..n])

para i:=2 **hasta** n **hacer**

 x:=T[i];

 j:=i-1;

mientras j>0 **y** T[j]>x **hacer**

 T[j+1]:=T[j];

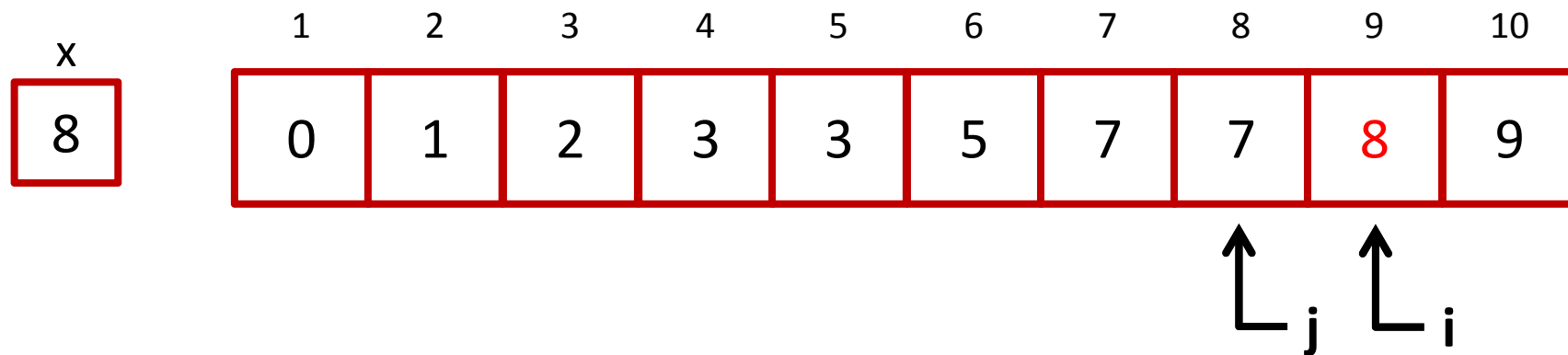
 j:=j-1

fin mientras;

 T[j+1]:=x

fin para

fin procedimiento



Ordenación por Inserción: Mejor caso

procedimiento Ordenación por Inserción (**var** T[1..n])

para i:=2 **hasta** n **hacer**

 x:=T[i];

 j:=i-1;

mientras j>0 **y** T[j]>x **hacer**

 T[j+1]:=T[j];

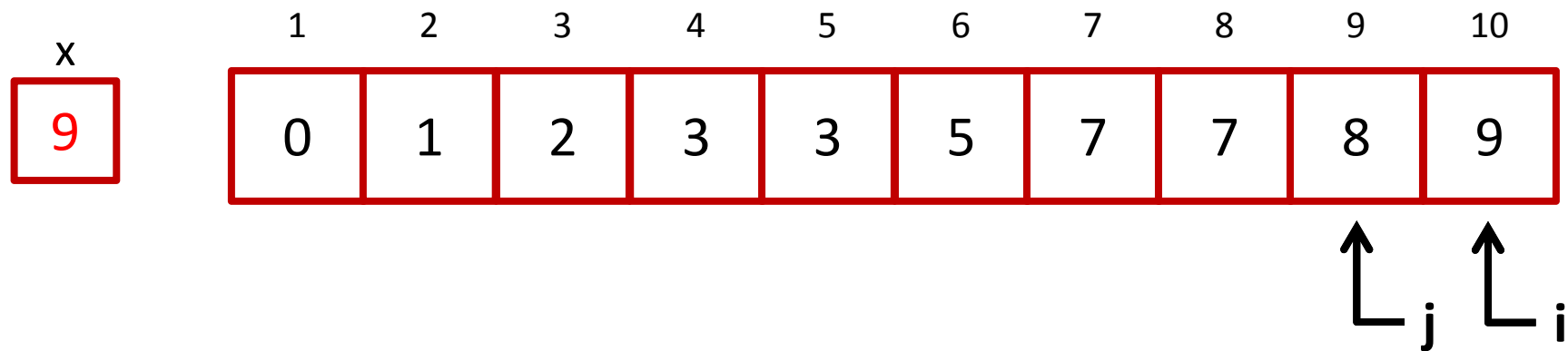
 j:=j-1

fin mientras;

 T[j+1]:=x

fin para

fin procedimiento



Ordenación por Inserción: Mejor caso

procedimiento Ordenación por Inserción (**var** T[1..n])

para i:=2 **hasta** n **hacer**

 x:=T[i];

 j:=i-1;

mientras j>0 **y** T[j]>x **hacer**

 T[j+1]:=T[j];

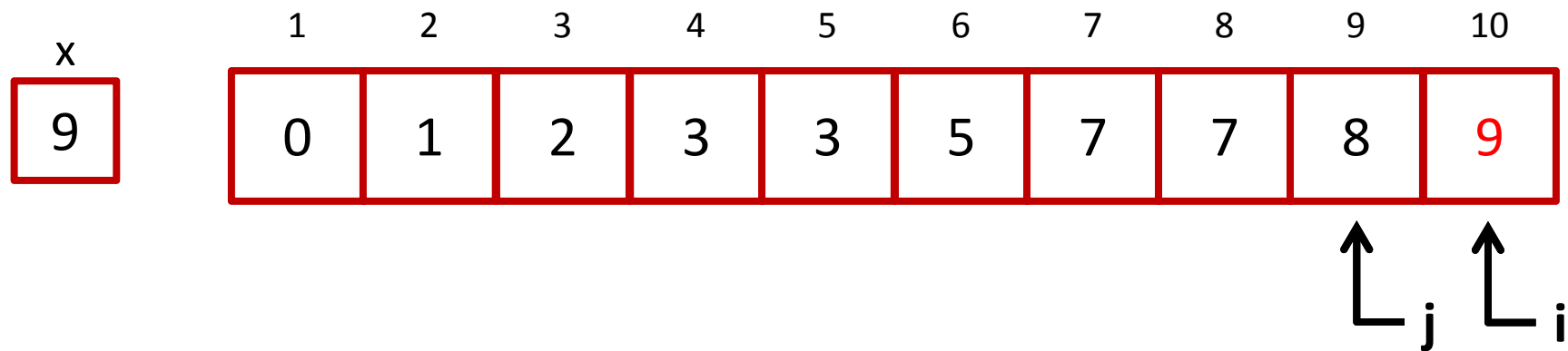
 j:=j-1

fin mientras;

 T[j+1]:=x

fin para

fin procedimiento



Ordenación por Inserción: Mejor caso

procedimiento Ordenación por Inserción (**var** T[1..n])

para i:=2 **hasta** n **hacer**

 x:=T[i];

 j:=i-1;

mientras j>0 **y** T[j]>x **hacer**

 T[j+1]:=T[j];

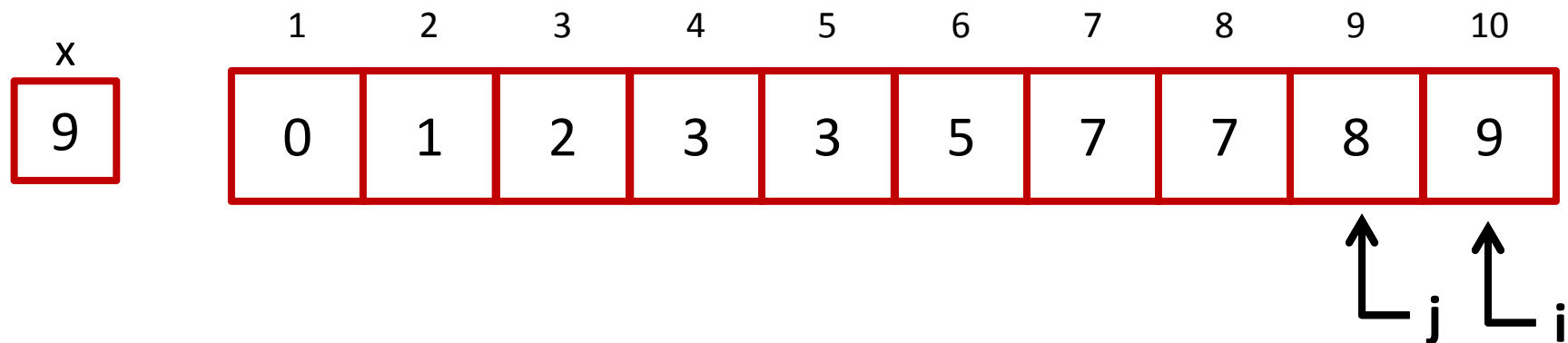
 j:=j-1

fin mientras;

 T[j+1]:=x

fin para

fin procedimiento



Ordenación por Inserción: Mejor caso

```
procedimiento Ordenación por Inserción (var T[1..n])  
  para i:=2 hasta n hacer  
    x:=T[i];  
    j:=i-1;  
    mientras j>0 y T[j]>x hacer  
      T[j+1]:=T[j];  
      j:=j-1  
    fin mientras;  
    T[j+1]:=x  
  fin para  
fin procedimiento
```

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0	1	2	3	3	5	7	7	8	9