



Taller de Programación



AGENDA



Método de ordenación: selección



ARREGLOS – Ordenación - SELECCION

Dado un arreglo A y una dimensión lógica (dimL), el algoritmo consiste en buscar (hasta finalizar) en cada vuelta en que posición está ubicado el elemento mínimo y al finalizar la vuelta intercambiar el elemento mínimo con el primero que no ha sido ordenado.

Es decir, en la **primera vuelta** se busca en que posición está ubicado el mínimo, esa búsqueda se realiza desde la primera posición hasta el final del arreglo (dimension lógica), luego se intercambia el elemento de la primera posición con el elemento ubicado en la posición que se encontró el mínimo.

En la **segunda vuelta**, se busca cual es la posición donde está ubicado el elemento mínimo, esa búsqueda se realiza a partir de la segunda posición (ya que el elemento de la primera posición ya fue ubicado como mínimo) y hasta el final del arreglo (dimension lógica), luego se intercambia el elemento de la segunda posición con el elemento ubicado en la posición que se encontró el mínimo.

El algoritmo repite (dimension lógica - 1) veces.

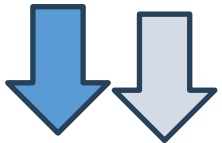


ARREGLOS – Ordenación - SELECCION

23	1	100	4	7	
----	---	-----	---	---	--

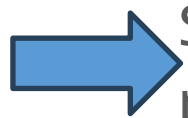
dimF = 6
dimL = 5

VUELTA 1



23	1	100	4	7	
----	---	-----	---	---	--

mínimo = 1
pos = 2



Se intercambia el elemento de la posición 1 (23) con el de la posición 2 (1).

1	23	100	4	7	
---	----	-----	---	---	--

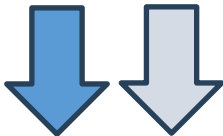


ARREGLOS – Ordenación - SELECCION

1	23	100	4	7	
---	----	-----	---	---	--

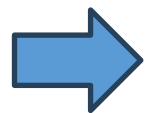
`dimF = 6`
`dimL = 5`

VUELTA 2



1	23	100	4	7	
---	----	-----	---	---	--

mínimo = 4
pos = 4



Se intercambia el elemento de la posición 2 (23) con el de la posición 4 (4).

1	4	100	23	7	
---	---	-----	----	---	--

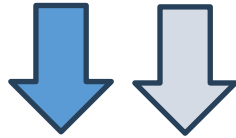


ARREGLOS – Ordenación - SELECCION

1	4	100	23	7	
---	---	-----	----	---	--

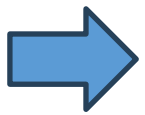
dimF = 6
dimL = 5

VUELTA 3



1	4	100	23	7	
---	---	-----	----	---	--

mínimo = 7
pos = 5



Se intercambia el elemento de la posición 3(100) con el de la posición 5 (7).

1	4	7	23	100	
---	---	---	----	-----	--

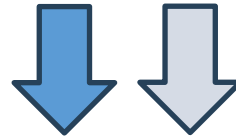


ARREGLOS – Ordenación - SELECCION

1	4	7	23	100	
---	---	---	----	-----	--

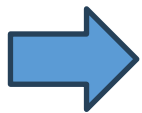
dimF = 6
dimL = 5

VUELTA 4



1	4	7	23	100	
---	---	---	----	-----	--

mínimo = 23
pos = 4



Se intercambia el elemento de la posición 4(23) con el de la posición 4 (23).

1	4	7	23	100	
---	---	---	----	-----	--



ARREGLOS – Ordenación - SELECCION

Program ordenar;

Const dimF =... *{máxima longitud del arreglo}*

Type

TipoElem = ... *{ tipo de datos del vector }*

Indice = 0.. dimF;

Tvector = **array** [1..dimF] **of** TipoElem;

Var

a:Tvector;

dimL:integer;

Begin

cargarVector (a, dimL);

seleccion (a, dimL);

End.



ARREGLOS – Ordenación - SELECCION

```
Procedure seleccion ( var v: tVector; dimLog: indice );

var i, j, pos: indice; item : tipoElem;

begin
  for i:=1 to dimLog-1 do begin {busca el mínimo y guarda en pos la posición}
    pos := i;
    for j := i+1 to dimLog do
      if v[ j ] < v[ pos ] then pos:=j;

      {intercambia v[i] y v[p]}
      item := v[ pos ];
      v[ pos ] := v[ i ];
      v[ i ] := item;
    end;
  end;
end;
```



ARREGLOS – Ordenación - SELECCION

QUE NECESITAMOS CONOCER?

Dimensión lógica del arreglo.
Posición donde va el elemento ordenado.
Posición desde la que vamos a buscar el mínimo.
Posición del elemento mínimo.

CARACTERISTICAS

Fácil de implementar.

El tiempo de ejecución es de orden N^2 .

Posición del elemento mínimo.