

Donat el següent pseudocodi, implementa l'algoritme en C (aplicant el disseny modular), afegint les següents modificacions:

- Demani per teclat la dimensió de l'array (nombre natural entre 1 i 50 inclosos)
- Demani per teclat tants nombres enters com dimensió indicada. Els valors han de ser entre 0 i 10 (inclosos)

Mostri per pantalla:

- mitjana dels valors introduïts
- valor mínim i màxim introduïts a l'array
- array ordenat de manera ascendent

Pseudocodi

main.c

```
function
  var
    INTEGER size, arr[size];
  endvar
  size:= validate();
  fillArray(arr, size);
  printArray(arr, size);
  mitjanaArray(arr, size);
  maxArray(arr, size);
  minArray(arr, size);
endfunction
```

functions.c

```
function validate()
  var
    INTEGER size;
  endvar
  WRITE "Introdueix el tamany de l'array (entre 1 i 50): ";
  READ size;
  while size>50 OR size<1 do
    WRITE "Torna a introduir un tamany vàlid: ";
    READ size;
  endwhile
  return size;
endfunction

function fillArray(*arr, size)
  var
    INTEGER i;
  endvar
  for i:=0 to size do
    WRITE "Introdueix els valors (entre 0 i 10): ";
    READ arr[i];
    while arr[i]>10 OR arr[i]<0 do
      WRITE "Torna a introduir un valor vàlid: ";
      READ arr[i];
    endwhile
  endfor
endfunction
```

```

        endfor
    endfunction

function printArray(*arr, size)
    var
        INTEGER i, j, x;
    endvar
    for i:=0 to size do
        for j:= i+1 to size do
            if arr[i]>arr[j] then
                x:= arr[i];
                arr[i]:= arr[j];
                arr[j]:= x;
            endif
        endfor
    endfor

    for i:=0 to size do
        WRITE arr[i];
    endfor
endfunction

function mitjanaArray(*arr, size)
    var
        INTEGER i, suma:=0;
        REAL m;
    endvar
    for i:=0 to size do
        suma+= arr[i];
    endfor
    m:= suma / size;
    WRITE "\nLa mitjana és m";
endfunction

function maxArray(*arr, size)
    var
        INTEGER i, max:=arr[0];
    endvar
    for i:=1 to size do
        if arr[i]>max then
            max:= arr[i];
        endif
    endfor
    WRITE "\El valor màxim és max";
endfunction

function minArray(*arr, size)
    var
        INTEGER i, min:=arr[0];
    endvar
    for i:=1 to size do
        if arr[i]<min then
            min:=arr[i];
        endif
    endfor
endfunction

```

```
    WRITE "\nEl valor mínim és min";  
endfunction
```