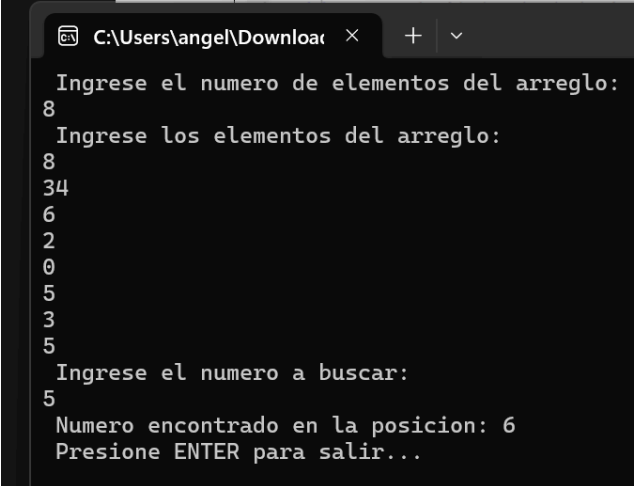


## Reporte de Examen práctico.

Problema #: Localizar un número en un arreglo ordenado utilizando el método de búsqueda binaria

Nombre del alumno(a):	Angel Garcia Ventura	Fecha:	04 / 09 / 2025
-----------------------	----------------------	--------	----------------

Código en el lenguaje Fortran	Ejecución
<pre> 1 program BusquedaBinaria 2   implicit none 3   integer, dimension(100) :: arreglo 4   integer :: n, i, objetivo, izquierda, derecha, medio 5   logical :: encontrado 6   character(len=1) :: pausa 7 8   print *, "Ingrese el numero de elementos del arreglo:" 9   read(*,*) n 10 11  print *, "Ingrese los elementos del arreglo:" 12  do i = 1, n 13    read(*,*) arreglo(i) 14  end do 15 16  print *, "Ingrese el numero a buscar:" 17  read(*,*) objetivo 18 19  izquierda = 1 20  derecha = n 21  encontrado = .false. 22 23  do while (izquierda &lt;= derecha .and. .not. encontrado) 24    medio = (izquierda + derecha) / 2 25    if (arreglo(medio) == objetivo) then 26      print *, "Numero encontrado en la posicion:", medio 27      encontrado = .true. 28    else if (arreglo(medio) &lt; objetivo) then 29      izquierda = medio + 1 30    else 31      derecha = medio - 1 32    end if 33  end do 34 35  if (.not. encontrado) print *, "Numero no encontrado." 36 37  print *, "Presione ENTER para salir..." 38  read(*,*) pausa 39 end program BusquedaBinaria </pre>	 <p>The screenshot shows a terminal window with the following text:</p> <pre> C:\Users\angel\Downloa  x  +  v Ingrese el numero de elementos del arreglo: 8 Ingrese los elementos del arreglo: 8 34 6 2 0 5 3 5 Ingrese el numero a buscar: 5 Numero encontrado en la posicion: 6 Presione ENTER para salir... </pre>

Código en el lenguaje Pascal	Ejecución
<pre> 1 program busquedabinaria; . uses crt; . var .     arreglo: array[1..100] of integer; 5     n, i, objetivo, izquierda, derecha, medio: integer; .     encontrado: boolean; . begin .     clrscr; .     write('Ingrese el numero de elementos del arreglo: '); .     readln(n); . .     writeln('Ingrese los elementos del arreglo en orden ascendente:'); .     for i := 1 to n do .         readln(arreglo[i]); . .     write('Ingrese el numero a buscar: '); .     readln(objetivo); . .     izquierda := 1; .     derecha := n; .     encontrado := false; . .     while (izquierda &lt;= derecha) and (not encontrado) do .     begin .         medio := (izquierda + derecha) div 2; .         if arreglo[medio] = objetivo then .         begin .             writeln('Numero encontrado en la posicion: ', medio); .             encontrado := true; .         end .         else if arreglo[medio] &lt; objetivo then .             izquierda := medio + 1 .         else .             derecha := medio - 1; .         end; . .     if not encontrado then .         writeln('Numero no encontrado.');</pre>	<pre> readln(n); write('Ingrese los elementos del arreglo en orden ascendente:'); for i := 1 to n do     readln(arreglo[i]); while (izquierda &lt;= derecha) and (not encontrado) do begin     medio := (izquierda + derecha) div 2;     if arreglo[medio] = objetivo then         writeln('Numero encontrado en la posicion: ', medio);         encontrado := true;     else if arreglo[medio] &lt; objetivo then         izquierda := medio + 1     else         derecha := medio - 1;     end;     if not encontrado then         writeln('Numero no encontrado.');</pre> <p>C:\Users\angel\Download × + ▾</p> <p>Ingrese el numero de elementos del arreglo: 7 Ingrese los elementos del arreglo: 9 3 6 7 2 8 4 Ingrese el numero a buscar: 7 Numero encontrado en la posicion: 4 Presione ENTER para salir...</p>

Código en el lenguaje C/C++	Ejecución
<pre> C BusquedaBinaria.c &gt; main() 1  #include &lt;stdio.h&gt; 2  #include &lt;windows.h&gt; 3 4  int main() { 5      int arreglo[100]; 6      int n, i, objetivo, izquierda, derecha, medio; 7      int encontrado = 0; 8 9      printf("Ingrese el numero de elementos del arreglo: "); 10     scanf("%d", &amp;n); 11 12     printf("Ingrese los elementos del arreglo:\n"); 13     for (i = 0; i &lt; n; i++) { 14         scanf("%d", &amp;arreglo[i]); 15     } 16 17     printf("Ingrese el numero a buscar: "); 18     scanf("%d", &amp;objetivo); 19 20     izquierda = 0; 21     derecha = n - 1; 22 23     while (izquierda &lt;= derecha &amp;&amp; !encontrado) { 24         medio = (izquierda + derecha) / 2; 25         if (arreglo[medio] == objetivo) { 26             printf("Numero encontrado en la posicion: %d\n", medio + 1); 27             encontrado = 1; 28         } else if (arreglo[medio] &lt; objetivo) { 29             izquierda = medio + 1; 30         } else { 31             derecha = medio - 1; 32         } 33     } 34 35     if (!encontrado) 36         printf("Numero no encontrado.\n"); 37 38     printf("Presione ENTER para salir..."); 39     getchar(); // Limpiar buffer 40     getchar(); // esperar ENTER 41     return 0; 42 43 </pre>	<pre> Ingrese el numero de elementos del arreglo: 10 Ingrese los elementos del arreglo en orden ascendente: 9 4 7 6 1 2 3 5 8 10 Ingrese el numero a buscar: 6 Numero no encontrado. Presione ENTER para salir... </pre>

Código en el lenguaje Java	Ejecución
<pre> 1 import java.util.Scanner; 2 3 public class BusquedaBinaria { 4     Run main   Debug main 5     public static void main(String[] args) { 6         Scanner inputScanner = new Scanner(System.in); 7         int[] arreglo = new int[100]; 8         int n, objetivo, izquierda, derecha, medio; 9         boolean encontrado = false; 10 11         System.out.print("Ingrese el numero de elementos del arreglo: "); 12         n = inputScanner.nextInt(); 13 14         System.out.println("Ingrese los elementos del arreglo:"); 15         for (int i = 0; i &lt; n; i++) { 16             arreglo[i] = inputScanner.nextInt(); 17         } 18 19         System.out.print("Ingrese el numero a buscar: "); 20         objetivo = inputScanner.nextInt(); 21 22         izquierda = 0; 23         derecha = n - 1; 24 25         while (izquierda &lt;= derecha &amp;&amp; !encontrado) { 26             medio = (izquierda + derecha) / 2; 27             if (arreglo[medio] == objetivo) { 28                 System.out.println("Numero encontrado en la posicion: " + (medio + 1)); 29                 encontrado = true; 30             } else if (arreglo[medio] &lt; objetivo) { 31                 izquierda = medio + 1; 32             } else { 33                 derecha = medio - 1; 34             } 35         } 36 37         if (!encontrado) 38             System.out.println("Numero no encontrado."); 39 40         inputScanner.nextLine(); // Limpiar buffer 41         System.out.println("Presione ENTER para salir..."); 42         inputScanner.nextLine(); 43         inputScanner.close(); 44     } 45 }</pre>	<pre> Ingrese el numero de elementos del arreglo: 7 Ingrese los elementos del arreglo: 91 2 8 3 7 4 6 Ingrese el numero a buscar: 4 Numero encontrado en la posicion: 6 Presione ENTER para salir...</pre>