IDENTIFICADOR	FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN																			
ESTUDIANTE			EXAMEN FINAL PRIMER PARCIAL																	
POLITÉC	NICA					2	24	EN	ERC	20	023	3					UPN	<i>A</i>		
APELLIDOS (en MAYÚSCULAS)																				
NOMBRE (en MAYÚSCULAS)																				

Los smartwatches y smartphones deben estar apagados. Cada hoja se entrega por separado y es obligatorio entregar todas las hojas. Se debe poner el **nombre completo en todas las hojas y el identificador del estudiante**. No se podrá entregar hasta pasados **15 minutos**. No se pueden usar hojas de sucio, para ello se dispone del espacio sobrante en cada hoja. El examen tendrá una duración máxima de 1 hora. **No se podrá salir de los bucles usando <u>break o return</u>**.

1.- (1 ptos) Escribir un programa que lea de teclado caracteres hasta encontrar una vocal en minúscula y, a continuación, leerá caracteres de teclado hasta que aparezca la vocal leída en mayúscula. Deberá imprimir como resultado cuántos caracteres han aparecido entre las dos vocales.

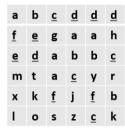
```
void main()
{ char vocal, car;
  int conta = 0;

printf("\nIntroduzca caracteres: ");
  do
  { scanf("%c", &vocal);
  } while (vocal!='a' && vocal!='e' && vocal!='i' && vocal!='o' && vocal!='u');

printf("\n");
  while (scanf("%c", &car)!=EOF && vocal != car-'A'+'a')
      conta++;

printf ("\nHan aparecido %d caracteres entre las dos vocales.\n", conta);
}
```

2.- (2 ptos) Escribir una función que, recibiendo como parámetros dos matrices caracteres (de NxN la primera y de MxM la segunda, siendo 1<M<=N/2, y M y N ctes ya definidas) y dos caracteres más (pueden pasarse en cualquier orden), copie en la segunda matriz, hasta completarla o se haya recorrido entera la primera matriz, todos los caracteres de la primera comprendidos en el intervalo que representan las letras pasadas como parámetro. En caso de que no se llegue a completar la segunda matriz, las posiciones que queden por rellenar se pondrán a '@'. Por ejemplo, si los caracteres pasados son 'c' y 'f', N=6 y M=4 y la primera matriz es la que se muestra a continuación en la izda, la segunda (que se muestra a la dcha) quedaría:





```
void copy submat (char matriz[N][N], char submat[M][M], char inf, char sup)
{ int i, j, k=0, l=0;
 char aux;
 if (inf>sup)
   { aux = inf;
    inf = sup;
    sup = aux;
   }
 for (i=0; i<N && k<M; i++)
  for (j=0; j<N && k<M; j++)
   if (matriz[i][j]>=inf && matriz[i][j]<=sup)</pre>
     { submat[k][l++] = matriz[i][j];
       if (I==M)
         \{ 1 = 0;
           k++;
         }
     }
 while (k<M)
 { submat[k][l++] = '@';
    if (I==M)
      \{ 1 = 0;
        k++;
      }
  }
```

IDENTIFICADOR ESTUDIANTE POLITÉC	NICA	FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN EXAMEN FINAL PRIMER PARCIAL 24 ENERO 2023																	
APELLIDOS (en MAYÚSCULAS)																			
NOMBRE (en MAYÚSCULAS)																			

3.- (1 pto) Escribir un programa que rellene un array de tamaño N con números aleatorios, siendo N una cte definida previamente. Cada entero almacenado representa una cantidad de segundos. Se imprimirá el contenido del array. A continuación se modificará el array poniendo la cantidad en horas que representan esos segundos y, en el caso de que las horas sean más de 23, se pondrá un 0.

```
void main()
{ unsigned array[N], i;

for (i=0; i<N; i++)
    array[i] = rand();
    for (i=0; i<N; i++)
        printf ("%d ", array[i]);
    printf("\n");

for (i=0; i<N; i++)
        if ((array[i] /=3600) >23)
            array[i] = 0;
        for (i=0; i<N; i++)
            printf ("%d ", array[i]);
        printf("\n");
}</pre>
```