

Primer Parcial de Programación Imperativa (72.31)

Primer Cuatrimestre 2010 – 19/04/2010

Ej. 1	Ej. 2	Ej. 3	Ej. 4	Nota
/ 2	/ 2	/ 3	/ 3	

- ❖ Condición mínima de aprobación: Sumar al menos 5 puntos.

❖ Se tendrá en cuenta en la calificación el ESTILO y la EFICIENCIA de los algoritmos.

❖ Los ejercicios que no se ajusten estrictamente al enunciado, no serán aceptados.

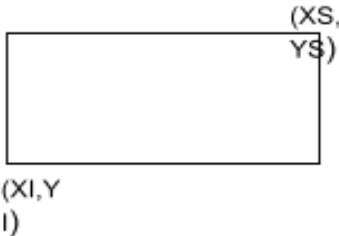
- ❖ Puede entregarse en lápiz

❖ Pueden usarse las funciones de la librería estándar y de getnum

❖ No es necesario escribir los #include

Ejercicio 1:

Escribir una macro que reciba las coordenadas (X,Y) de los vértices inferior izquierdo y superior derecho de un segmento y obtenga la longitud de la diagonal del mismo. Si los datos no están en el orden correcto, devuelve cero.



Ejemplos:

```
printf("%.2f", DIAGONAL(1, 2, 4, 6)) □muestra 5
#define DELTA 5
printf("%.2f", DIAGONAL(1, 2, 1+DELTA, 2+DELTA) □muestra 7,07
printf("%.2f", DIAGONAL(1, 2, 3, 0)) □muestra 0
```

Ejercicio 2:

Escribir un programa que lea texto de la entrada estándar y envíe a la salida estándar el mismo texto pero sin incluir las palabras de una sola letra (y los espacios que la siguen).

Ejemplos

Si la entrada es

    jamon y queso, o pan y     manteca a cualquiera gustan.

La salida es

    jamon queso, pan manteca cualquiera gustan.

**Ejercicio 3:**

- a) Escribir una función que reciba como parámetros
- **matriz**: una matriz de enteros
  - **filas**: la cantidad de filas reales de la matriz
  - **cols**: la cantidad de columnas reales de la matriz
  - **fila**: un número entero que indica la fila a tratar

La función debe completar con el valor 0 la fila indicada por el parámetro **fila** si la misma resulta de sumar otro par de filas cualquiera.

La cantidad de columnas con la que se define la matriz está dada por la constante simbólica COLS

Ejemplo: dada la siguiente matriz

1	2	3	4
5	6	7	8
9	8	7	5
6	8	10	12

Si recibe como parámetro el número de fila 0, 1 ó 2 no realiza ningún cambio. Si recibe como parámetro el número de fila 3, la matriz queda

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

- b) Escribir un programa **completo** (con la definición de la matriz) que invoque a la función del punto anterior.

**Ejercicio 4:**

- a) Escribir la función **insertaDesde**, que recibe dos strings (null terminated) y un caracter. Al primer string se le inserta el segundo a partir de la primera aparición del caracter indicado. Si el carácter no aparece en el primer string, el mismo no debe ser alterado.

**Ejemplo 1:**

```
char str1[20] = "manuel";
char str2[] = "javi";
insertaDesde(str1, str2, 'n');
printf("%s\n", str1); □muestra majavi
```

**Ejemplo 2:**

```
char str1[20] = "manuel";
insertaDesde(str1, "javi" , 'l');
printf("%s\n", str1); □muestra manuejavi
```

**Ejemplo 3:**

```
char str1[20] = "manuel";
char str2[] = "javi";
insertaDesde(str1, str2, 'j');
printf("%s\n", str1); □muestra manual (sin modificaciones porque ‘j’ no aparece en la primer palabra
```

- b) Escribir un ejemplo de invocación que asegure que durante la ejecución de la función anterior se produzca un “segmentation fault” (el programa aborta por una operación no permitida)