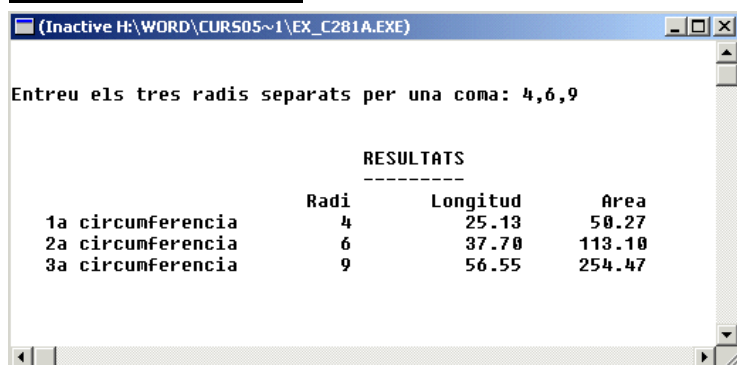


C7. Tècniques de programació

Nom : _____

OPCIÓ A

Amb MiPc creeu una carpeta anomenada **'examen1'** en la vostra unitat **U:**, en ella haureu de copiar al final de l'examen els codis fonts que genereu.

Exercici 1 [5 punts]

Escriviu un programa que demani el radi de tres circumferència separant l'entrada per una coma, feu que el programa calculi i escrigui en la pantalla l'àrea i la longitud de les tres circumferències amb el format indicat.

$$L = 2 \cdot \pi \cdot r; A = \pi \cdot r^2; \pi = 3.141592$$

Proveu el programa 'pas a pas', per si de cas heu comès alguna errada evitar que 'es pengi', procureu que sigui semblant a la proposta de la imatge i al executable que trobareu a: **p:\tècniques de**

programació\ex_c281a.exe.

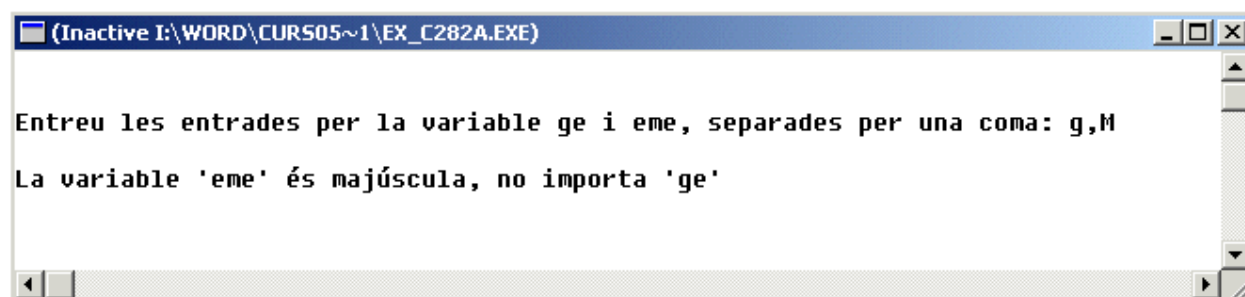
NOTA: Poseu al programa el nom: **'xxxxxxx1.cpp'** on **'xxxxxxx'** són els primers 7 caràcters del vostre 1r cognom, en la primera línia del programa indiqueu en un comentari el vostre nom i cognoms i al final feu una còpia del fitxer font (xxxxxxx1.cpp), a la carpeta **u:examen1** que heu creat abans.

Exercici 2 [5 punts]

Declareu dues variables de tipus **'char'** anomenades **ge** i **eme**, assigneu-hi els caràcters **'g'**, **'G'**, **'m'** o **'M'** separats per una coma i, escriviu el missatge que correspongui a la pantalla fent servir una única estructura **if...else**, segons les entrades efectuades.

ge	eme	missatge
'g'	'm'	La variable "eme" és minúscula , no importa "ge"
'g'	'M'	La variable "eme" és majúscula , no importa "ge"
'G'	'm'	La variable "eme" és minúscula , no importa "ge"
'G'	'M'	La variable "eme" és majúscula , no importa "ge"

Proveu el programa 'pas a pas', per si de cas heu comès alguna errada evitar que 'es pengi', procureu que sigui semblant a la proposta de la imatge i al executable que trobareu a: **p:\tècniques de programació\ex_c282a.exe.**



NOTA: Poseu al programa el nom: **'xxxxxxx2.cpp'** on **'xxxxxxx'** són els primers 7 caràcters del vostre 1r cognom, en la primera línia del programa indiqueu en un comentari el vostre nom i cognoms i al final feu una còpia del fitxer font (xxxxxxx2.cpp), a la carpeta **u:examen1** que heu creat abans.

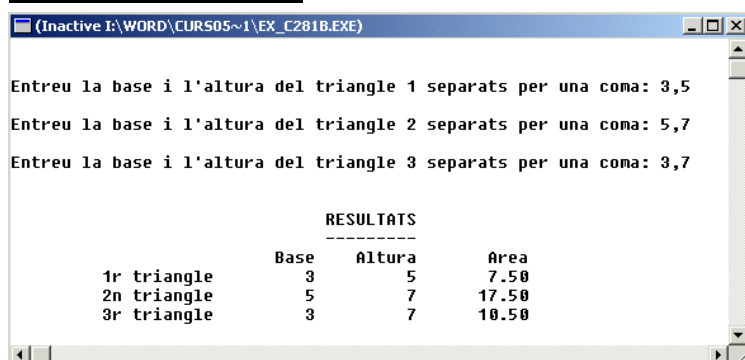
Recordeu que per obtenir la màxima puntuació d'un exercici cal posar tabuladors que indiquin el nivell de subordinació, comentaris que ajudin a la comprensió del programa, escollir la denominació de les variables d'una forma adient, etc.

C7. Tècniques de programació

Nom : _____

OPCIÓ B

Amb MiPc creeu una carpeta anomenada '**examen1**' en la vostra unitat **U:**, en ella haureu de copiar al final de l'examen els codis fonts que genereu.

Exercici 1 [5 punts]

Escriviu un programa que demani la base i l'altura de tres triangles separant les entrades per una coma, feu que el programa calculi i escrigui en la pantalla les àrees dels tres triangles amb el format indicat.

$$A = \frac{1}{2} \text{base} \cdot \text{altura}$$

Proveu el programa 'pas a pas', per si de cas heu comès alguna errada evitar que 'es pengi', procureu que sigui

semblant a la proposta de la imatge i al executable que trobareu a: **p:\tècniques de programació ex_c281b.exe**.

NOTA: Poseu al programa el nom: '**xxxxxxx1.cpp**' on '**xxxxxxx**' són els primers 7 caràcters del vostre 1r cognom, en la primera línia del programa indiqueu en un comentari el vostre nom i cognoms i al final feu una còpia del fitxer font (xxxxxxx1.cpp), a la carpeta **u:examen1** que heu creat abans.

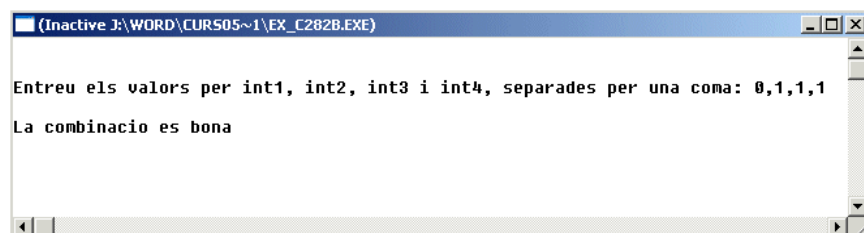
Exercici 2 [5 punts]

Declareu quatre variables '**int**' anomenades **int1**, **int2**, **int3** i **int4**. Assigneu-hi el valor 1 o 0 arbitràriament a cadascuna d'elles entrant els valors separats per una coma, escriviu el missatge que correspongui a la pantalla fent servir una única estructura **if...else**, segons les entrades efectuades.

int1	int2	int3	int4	Missatge
0	0	0	0	Combinació dolenta
0	0	0	1	Combinació dolenta
0	0	1	0	Combinació dolenta
0	0	1	1	Combinació bona
0	1	0	0	Combinació dolenta
0	1	0	1	Combinació dolenta
0	1	1	0	Combinació dolenta
0	1	1	1	Combinació bona
1	0	0	0	Combinació dolenta
1	0	0	1	Combinació dolenta
1	0	1	0	Combinació dolenta
1	0	1	1	Combinació bona
1	1	0	0	Combinació bona
1	1	0	1	Combinació bona
1	1	1	0	Combinació bona
1	1	1	1	Combinació bona

Proveu el programa 'pas a pas', per si de cas heu comès alguna errada evitar que 'es pengi', procureu que sigui semblant a la proposta de la imatge i al executable que trobareu a: **p:\tècniques de programació ex_c282b.exe**.

NOTA: Poseu al programa el nom: '**xxxxxxx2.cpp**' on '**xxxxxxx**' són els primers 7 caràcters del vostre 1r cognom, en la primera línia del programa indiqueu en un comentari el vostre nom i cognoms i al final feu una còpia del fitxer font (xxxxxxx2.cpp), a la carpeta **u:examen1** que heu creat abans.



Recordeu que per obtenir la màxima puntuació d'un exercici cal posar tabuladors que indiquin el nivell de subordinació, comentaris que ajudin a la comprensió del programa, escollir la denominació de les variables d'una forma adient, etc.

Solució a l'examen ex_c28.doc

Opció A

Exercici 1

```
//
Examen C28
// Opcio A, exercici 1
// ex_c281a.cpp
#include<stdio.h>
#include<stdlib.h>
void main(){
    int radi1, radi2, radi3;
    float longitud, area, pi;
    pi=3.141592;
    printf("\n\nEntreu els tres radis separats per una coma: ");
    scanf("%d,%d,%d",&radi1,&radi2,&radi3);
    printf("\n\n%40s", "RESULTATS");
    printf("\n%40s", "-----");
    printf("\n%30s%15s%11s", "Radi", "Longitud", "Area");
    // circumferencia 1
    longitud =2*pi*radi1;
    area=pi*radi1*radi1;
    printf("\n%20s%10d%15.2f%11.2f", "1a circumferencia", radi1, longitud, area);
    // circumferencia 2
    longitud =2*pi*radi2;
    area=pi*radi2*radi2;
    printf("\n%20s%10d%15.2f%11.2f", "2a circumferencia", radi2, longitud, area);
    // circumferencia 3
    longitud =2*pi*radi3;
    area=pi*radi3*radi3;
    printf("\n%20s%10d%15.2f%11.2f", "3a circumferencia", radi3, longitud, area);
}
```

Exercici 2

```
//
Examen C28
// Opcio A, exercici 2
// ex_c282a.cpp
#include<stdio.h>
#include<stdlib.h>
void main(){
    char ge, eme;
    printf("\n\nEntreu les entrades per la variable ge i eme, separades per
una coma: ");
    scanf("%c,%c",&ge,&eme);
    if((ge=='g' || ge=='G') && eme=='m') printf("\nLa variable 'eme' és
minúscula, no importa 'ge'");
    else printf("\nLa variable 'eme' és majúscula, no importa 'ge'");
}
```

Opció B

Exercici 1

```
//
    Examen C28
//  Opcio B, exercici 1
//  ex_c281b.cpp
#include<stdio.h>
#include<stdlib.h>
void main(){
    int base1, base2, base3, altura1, altura2, altura3;
    float area;
    printf("\n\nEntreu la base i l'altura del triangle 1 separats per una
coma: ");
    scanf("%d,%d",&base1,&altura1);
    printf("\nEntreu la base i l'altura del triangle 2 separats per una coma:
");
    scanf("%d,%d",&base2,&altura2);
    printf("\nEntreu la base i l'altura del triangle 3 separats per una coma:
");
    scanf("%d,%d",&base3,&altura3);
    printf("\n\n%40s", "RESULTATS");
    printf("\n%40s", "-----");
    printf("\n%30s%10s%11s", "Base", "Altura", "Area");
    // Triangle 1
    area =base1*altura1/2.0;
    printf("\n%20s%10d%10d%11.2f", "1r triangle", base1, altura1, area);
    // Triangle 2
    area =base2*altura2/2.0;
    printf("\n%20s%10d%10d%11.2f", "2n triangle", base2, altura2, area);
    // Triangle 3
    area =base3*altura3/2.0;
    printf("\n%20s%10d%10d%11.2f", "3r triangle", base3, altura3, area);
}
```

Exercici 2

```
//
    Examen C28
//  Opcio B, exercici 2
//  ex_c282b.cpp
#include<stdio.h>
#include<stdlib.h>
void main(){
    int int1, int2, int3, int4;
    printf("\n\nEntreu els valors per int1, int2, int3 i int4, separades per
una coma: ");
    scanf("%d,%d,%d,%d",&int1,&int2,&int3,&int4);
    if((int1&&int2)|| (int3&&int4)) printf("\nLa combinacio es bona");
    else printf("\nLa combinacio es dolenta");
}
```