

PAUTA DE CORRECCION CERTAMEN #1

INF-154

Wenceslao Palma, Laura Griffiths

1. (5 pts. c/u) Realice el ruteo de los sgtes programas:

<pre>(a) int calcula(int *,int, int *); main(){ int a=8,b=4,c=13,d; d=calcula(&b,c,&a); c=a*b+d; b=d-a; printf("%d %d %d %d",a,b,c,d); } int calcula(int *x, int y, int *z){ int r; *x= *x * (*z) + y; y= 2 * (*x) -y; r= y - (*x + *z); *z= (*z + y)%2; return r; }</pre>	<pre>(b) #define n 5 void print(int *,int); void f(int *,int); main(){ int a[n]={1,2,3,4,5}; print(a,n); f(a,n); print(a,n); } void print(int *q,int m){ int i; for(i=0;i<=m-1;) printf("%d ",q[i++]); } void f(int *p,int m){ int i; for(i=0;i<=m-1;i++) p[i]= ++p[i]+2; }</pre>
--	--

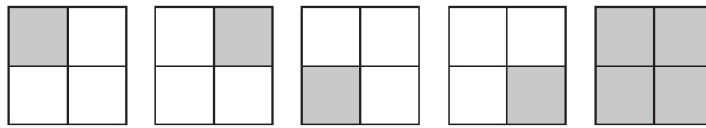
```
(a)
      main                calcula
+-----+                +-----+
a | 8-1    | 200          x | 300    | 600
+-----+                +-----+
b | 4-45-23| 300          y | 13-77  | 700
+-----+                +-----+
c | 13-69   | 400          z | 200    | 800
+-----+                +-----+
d | 24      | 500          r | 24     | 900
+-----+                +-----+
```

salida: 1 23 69 24

```
(b)
      main                print                f
a[0] +-----+ 100      q +-----+ 200      p +-----+ 300
    | 1-4    |          | 100    |          | 100    |
a[1] +-----+ 104      m +-----+ 204      m +-----+ 304
    | 2-5    |          | 5     |          | 5     |
a[2] +-----+ 108      i +-----+ 208      i +-----+ 308
    | 3-6    |          | 0-1-2-3-4 |          | 0-1-2-3-4 |
a[3] +-----+ 112      +-----+                +-----+
    | 4-7    |          +-----+                +-----+
a[4] +-----+ 116      +-----+                +-----+
    | 5-8    |          +-----+                +-----+
+-----+                +-----+                +-----+
```

salida: 1 2 3 4 5 4 5 6 7 8

2. (30 pts.) Implemente una función que calcule cuántos cuadrados hay en un arreglo de $N \times N$ cuadrados. En la figura, cuando $N = 2$, la respuesta debe ser el valor 5. Otros ejemplos; si $N = 1$ la respuesta es 1 y si $N = 8$ la respuesta es 204. R.:



Puntaje:

uso de funciones (prototipo, valor de retorno): 5 pts.
 respuesta correcta al problema: 25 pts.

```
int numCuadrados(int n){
    int i,num=1;

    for(i=2;i<=n;i++)
        num = num + (i*i);

    return num;
}
```

3. (20 pts.) Implemente la función **int compara(char *,char *)**, la cual permite comparar alfabéticamente el contenido de 2 strings recibidos como parámetro. Especifique claramente los valores de retorno de la función.

Puntaje:

especificación de valores de retorno: 5 pts.
 uso de strings (punteros/arreglos, '\0'): 5 pts.
 respuesta correcta al problema: 10 pts.

```
/* la función retorna un valor: */
/* == 0 si a == b */
/* < 0 si a < b */
/* > 0 si a > b */

int compara(char *a,char *b){
    int i;

    for(i=0;a[i]==b[i];i++)
        if (a[i]=='\0')
            return 0;

    return a[i]-b[i];
}
```