



Examen Final

Curso: Introducción a la Ciencia de la Computación

Ciclo: 2016.2

1. [3 ptos.] Indique lo que se mostrará en la pantalla y explique por qué al ejecutar el siguiente programa e ingresar:

- a) el valor de 3,
- b) el valor de 5 y
- c) el valor de 6

```
#include <stdio.h>
```

```
int main ( )
```

```
{
```

```
    unsigned int cont = 0, i, N;
```

```
    printf (" Ingrese un entero mayor que 1: ");
```

```
    scanf ("%u", &N);
```

```
    for (i = 1 ; i <= N ; i++)
```

```
        if (N % i == 0)    cont = cont + 1;
```

```
    if (cont == 2)
```

```
        printf (" %u es primo.\n", N);
```

```
    else
```

```
        printf (" %u no es primo.\n", N);
```

```
}
```

2. [6 ptos.] Cree un programa que pida ingresar los número de cuadrados que se quieren formar en horizontal y en vertical, y luego muestre la cantidad de cerillos necesarios para la dupla de números ingresados (ver figura 1.) Por ejemplo:

- si se ingresan 1 y 1, el programa debe retornar 4;
- si se ingresan 2 y 1, el programa debe retornar 7; y
- si se ingresan 3 y 3, el programa debe retornar 24.

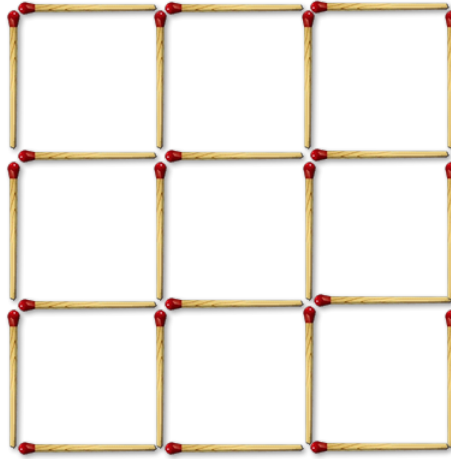


Figura 1: Cerillos necesarios para formar 3 cuadrados en horizontal y vertical.

3. [8 ptos.] Si tenemos un número (positivo) de 6 cifras $abcdef$, su suma descendente será el valor de la expresión:

$$abcdef + bcdef + cdef + def + ef + f.$$

Cree un programa que pida ingresar un número positivo y muestre su suma descendente. Por ejemplo, si se ingresa 4578, el programa debe mostrar 5242

$$(5242 = 4578 + 578 + 78 + 8.)$$

12 de diciembre de 2016

