|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Carátula para entrega de prácticas** | |
| Facultad de Ingeniería | | Laboratorio de docencia |

Laboratorios de computación

salas A y B

|  |  |
| --- | --- |
| *Profesor:* | Juan Alfredo Cruz Carlón |
| *Asignatura:* | Fundamentos de programación |
| *Grupo:* | 1107 |
| *No de Práctica(s):* | Práctica 3 |
| *Integrante(s):* | Mariana Rodríguez Ruíz |
|  |  |
|  |  |
| *Semestre:* | 2018-1 |
| *Fecha de entrega:* | 07 de septiembre de 2017 |
| *Obervaciones:* |  |
|  |  |

CALIFICACIÓN: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

* Problema:

Dar un número n, éste debe de estar escrito en la cuadrícula; tomando en cuenta que solo se puede escribir un dígito por celda e incrementar n en 1.

* Características del visor:
* Solo ve una celda.
* Reconoce el asterisco.
* Se mueve. (arriba, abajo, izquierda, derecha)
* Lee y copia.
* Compara con 0.
* Incrementa en 1.
* Decrementa en 1.

* Desarrollo:

1. Escribir tres asteriscos en cualquier parte de la cuadricula en forma vertical.
2. Subir una celda.
3. Moverse una celda a la derecha y escribir el primer dígito del número n, seguido de los demás en forma horizontal, tomando para cada dígito una celda.
4. Ya estando en el último digito de la cifra, se moverá una celda hacia arriba y se colocará un asterisco. Se dará la instrucción de poner asteriscos hasta que se encuentre con uno.
5. Se dará la instrucción de encontrar el asterisco que esté más a la derecha.
6. Al llegar al último asterisco, se moverá una celda hacia abajo y se le incrementará uno.
7. Se le preguntara al resultado si es cero.
8. Si no es 0, únicamente se copiarán los demás dígitos. Sin importar que en los dígitos copiados haya un 0.

Esto se hará: moviéndose una celda a la izquierda y arriba, para después copiar ese dígito en la casilla de abajo.

Se repetirá este procedimiento hasta que reconozca que hay un asterisco en la celda. (ir al paso 12).

1. Si es 0, se le incrementará uno al número de la izquierda, sin importar su denominación.

Esto se hará: moviéndose una celda a la izquierda y arriba, a este dígito se le incrementará uno, colocando el resultado en la celda de abajo.

1. Repetir paso 7
2. Seguir los pasos 8 y 9, dependiendo del número n
3. El resultado se encontrará en la última fila.

Se leerá preguntando celda por celda si es 0, si por lo menos en una celda dice que no es 0, quiere decir que si hay una cifra como resultado.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Caso 1 |  |  |  |  |  | Caso 2 |  |  |  |  |
| - Su residuo no es 0. | \* | \* | \* | \* |  | -Su residuo es 0. | \* | \* | \* | \* |
| - Sólo se copian los demás | \* | 2 | 0 | 0 |  | -Se aumenta el siguiente | \* | 1 | 2 | 9 |
| dígitos. | \* | 2 | 0 | 1 |  | dígito y se copia lo demás. | \* | 1 | 3 | 0 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Caso 3 | \* | \* | \* | \* |  |  |  |  |  |  |
| -Su residuo es 0. | \* | 1 | 9 | 9 |  |  |  |  |  |  |
| - Se aumenta el siguiente | \* | 2 | 0 | 0 |  |  |  |  |  |  |
| dígito, y el otro. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |