|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **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):* | No 3 |
| *Integrante(s):* | Rodríguez Aguilar Sergio Gustavo |
|  |  |
|  |  |
| *Semestre:* | 2018-1 |
| *Fecha de entrega:* | 08-09-2017 |
| *Obervaciones:* |  |
|  |  |

CALIFICACIÓN: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Algoritmo para incrementar un número.**

Lo primero que se debe hacer es delimitar nuestro numero por medio de un símbolo como un \*.

El asterisco se debe clocar a lado del último digito del número al que le vamos a incrementar.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Número | Que | Se | incrementará | \* |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 5 | 4 | 2 | 5 | \* |

Debemos escribir nuestro número en las celdas con el respectivo asterisco al final de cada digito.

Nuestro visor comenzará desde el último dígito de nuestro número y lo primero que va a hacer será incrementar nuestra primera unidad, para esto debe bajar una celda y escribir el siguiente número, pues este nuevo digito es el resultado de la primera unidad incrementada.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 5 | 4 | 2 | 5 | \* |
|  |  |  |  |  |

El sombreado amarillo muestra que nuestro visor comienza con el digito 5

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 5 | 4 | 2 | 5 | \* |
|  |  |  | 6 |  |

Con el color azul en la casilla de abajo, significa que nuestro visor ya incremento nuestra unidad.

Después de este paso, se tendrá que subir una casilla de nuevo, girar a la izquierda y copiar el número que está en esa celda y posteriormente hará el mismo paso explicado anteriormente, bajar en la casilla siguiente y pegar el número.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 5 | 4 | 2 | 5 | \*  El color rojo demuestra que nuestro visor hizo su siguiente función, copiar y pegar. |
|  |  | 2 | 6 |  |

Debemos destacar que este último paso de copiar y pegar el digito se continuará haciendo hasta que lleguemos al último digito de nuestro número, hasta ese entonces, nuestro visor se detendrá.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 5 | 4 | 2 | 5 | \* |
| 5 | 4 | 2 | 6 |  |

El color azul ejemplifica como nuestro visor ha llegado a nuestro último dígito y ha detenido todo el proceso ya descrito.

Este proceso se llevara a cabo siempre y cuando nuestro primer dígito no sea un 9, puesto que para incrementar ese número, debemos considerar algunas adecuaciones.

En esencia, el asterisco sirve para delimitar nuestro número y para indicar que nuestro último digito esta a un lado de nuestro asterisco.

Lo que se tendrá que hacer es que al momento de incrementar nuestro número tendremos que alterar el siguiente dígito, incrementando también una unidad al número siguiente, para este tipo de casos, una opción útil sería utilizar ceros a la izquierda cuando el número sea de pocos dígitos.

Repetimos el paso en donde incrementamos una unidad a nuestro último dígito.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 0 | 0 | 9 | \* |
|  |  | 0 |  |

Nuestro sistema consta de diez números que van desde el 0 al 9 y al incrementar el número 9 se considera que nuestro sistema ya recorrió lo máximo de su trayectoria y debe comenzar con cero, esto se compensa incrementando una unidad al siguiente dígito.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 0 | 0 | 9 | \* |
|  | 1 | 0 | Resultado |

En estos ejemplos podemos observar cómo se incrementa una unidad al siguiente digito siendo un número 9.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 0 | 0 | 9 | 9 | \* |
| 0 | 1 | 0 | 0 | Resultado |

Debemos tomar en cuenta que nuestro algoritmo terminara cuando encuentre más números ceros la izquierda y deberá a compara a cero, si la respuesta es sí. entonces nos detendremos.