**Segundo Parcial Programación I IS105**

Universidad Tecnológica de Pereira

Ingeniería de Sistemas y Computación Jornada Diurna

Héctor Fabio Jiménez Saldarriaga

[hfjimenez@utp.edu.co](mailto:hfjimenez@utp.edu.co)

1. Elaborar el seguimiento del siguiente algoritmo. **(2 Unidades)**

La siguiente tabla de datos fue obtenida utilizando el debugger que *racket* provee y haciendo un seguimiento paso a paso se obtuvieron las siguientes tablas:

Factorial En primer llamado

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Factorial | | |
| num | **cont** | **acum** |
| 10 | 1 | 1 |
| 10 | 2 | 1 |
| 10 | 3 | 2 |
| 10 | 4 | 6 |
| 10 | 5 | 24 |
| 10 | 6 | 120 |
| 10 | 7 | 720 |
| 10 | 8 | 5040 |
| 10 | 9 | 40320 |
| 10 | 10 | 362880 |
| 10 | 11 | 3628800 |

Luego de que esto termina retorna el acumulador y hace recursiva a la función Euler pero restando el valor de n lo que va a causar otro llamado a mifactorial(n) pero devolviéndose en n-1

La siguiente tabla relaciona la función Euler con la variable que cambia :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Euler | | |
| x | **n** | **cont** |
| 4 | 10 | 1 |
| 4 | 9 | 2 |
| 4 | 8 | 3 |
| 4 | 7 | 4 |
| 4 | 6 | 5 |
| 4 | 5 | 6 |
| 4 | 4 | 7 |
| 4 | 3 | 8 |
| 4 | 2 | 9 |
| 4 | 1 | 10 |

Luego a continuación se muestra la tabla de mi factor

|  |  |
| --- | --- |
| mifactor | |
| num | **cont** |
| 10 | 1 |
| 10 | 2 |
| 10 | 3 |
| 10 | 4 |
| 10 | 5 |
| 10 | 6 |
| 10 | 7 |
| 10 | 8 |
| 10 | 9 |
| 10 | 10 |

Para concluir la función realiza los siguientes llamados,

Euler(4,10)>> Euler Realiza >>

La función que cambia constantemente es la de mifactorial, todos estos valores puede ser verificados utilizando el debugger, y verificando los valores que contiene cada función.

