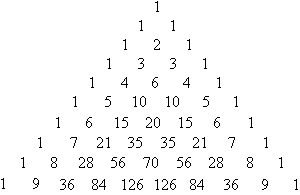
|  |
| --- |
| **Manejo de Procedimientos tipo funciones** |

**OBJETIVO:** Desarrollar una aplicación en VB2010, cuya solución implemente procedimientos tipo funciones.

|  |
| --- |
| **Ejercicio 1: Coeficiente del Binomio** |

El triángulo de Pascal es un triángulo de números enteros, infinito y simétrico cuyas diez primeras líneas han sido representadas en la figura. El cual se construye de la siguiente manera: Se empieza por el « 1 » de la cumbre. De una línea a la siguiente se conviene escribir los números con un desfase de media casilla. Así, las casillas (que no se dibujan) tendrán cada una dos casillas justo encima, en la línea anterior. El valor que se escribe en una casilla es la suma de los valores de las dos casillas encima de ella. el interés de este triángulo no radica en estas propiedades, sino en el vínculo que tiene con la [álgebra](http://enciclopedia.us.es/index.php/%C3%81lgebra) elemental. En efecto, las cifras de la tercera fila (1; 2; 1) y la cuarta fila (1; 3; 3; 1) recuerdan las identidades: y , pues son los coeficientes de sus [monomios](http://enciclopedia.us.es/index.php/Polinomio). Sin embargo, cuando el exponente es muy grande calcular los coeficiente de los monomios es muy tedioso, si se determine empleando el triangulo de Pascal, de esta forma cada coeficiente se calcula determinando el coeficiente del Binomio, el cual se calcula como la combinatoria de k en n , donde: k es el coeficiente a determinar y n es el exponente del binomio.

|  |
| --- |
| **Enunciado** |

Desarrolle una aplicación en VB2010 de consola, que lea un grupo de pares de valores enteros, desde un archivo llamado “Datos.txt” y determine para cada par, el coeficiente del binomio. El resultado debe imprimirse a un archivo llamado “Resultados.txt”.

|  |
| --- |
| **Requerimientos** |

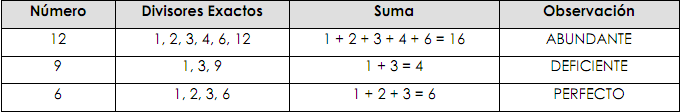
1. Desarrolle un Subprograma que dado un valor entero N, determine el factorial de dicho número.
2. Desarrolle un subprograma que dados dos valores enteros k y n, calcule el coeficiente del binomio, según la formula mostrada anteriormente.

|  |
| --- |
| **Ejemplo de los archivos de entrada y salida.** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Datos.txt** | |  | **Resultados.txt** | |
| 4, | 7 |  | Coeficiente 4 para binomio de 7 es: | 35 |
| 2, | 3 |  | Coeficiente 2 para binomio de 3 es: | 3 |
| 5, | 9 |  | Coeficiente 5 para binomio de 9 es: | 126 |

|  |
| --- |
| **Ejercicio 2: Clasificación de los números enteros** |

Los números enteros se clasifican en ABUNDANTE, DEFICIENTE y PERFECTO, según la siguiente regla: si la suma de todos los divisores exactos del número [excluyéndose el número mismo] es mayor, menor o igual al número, respectivamente. Por ejemplo:



**NOTA**: recuerde que al sumar no se toma el mismo número

|  |
| --- |
| **Enunciado** |

Desarrolle una aplicación en VB2010 de consola, que lea un grupo de valores enteros, desde un archivo llamado “Numeros.txt” y determine e imprima para cada numero leído en el archivo “clasificacion.txt”, el número leído y su clasificación (ABUNDANTE, DEFICIENTE o PERFECTO)

|  |
| --- |
| **Requerimientos** |

1. Desarrolle un subprograma que dado un número entero, retorne la sumatoria de sus divisores exactos.
2. Desarrolle un subprograma que dado un número entero, retorne si éste es ABUNDANTE, DEFICIENTE o PERFECTO. El valor de salida puede ser del tipo que Ud. quiera.

|  |
| --- |
| **Ejemplo de los archivos de entrada y salida.** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Numero.txt** |  | **Clasificacion.Txt** | |
| 12 |  | 12 | Abundante |
| 9 |  | 9 | Deficiente |
| 6 |  | 6 | Perfecto |