

Práctica 08

Introducción a Ciencias de la Computación

Ciclo for

Profesor: Mat. López Mendoza Salvador
Ayudante teoría: M. en C. Manuel Alcántara Juárez
Ayudante Laboratorio: Miranda Sánchez Luis Eduardo

05 de Octubre de 2016

Ciclo for.

El número de formas de escoger **k** elementos (sin importar el orden de elección) de un conjunto que tiene **n**, se denota de la forma:

$$C = (n, k)$$

Estos números se conocen como **coeficientes binomiales** y nos referimos a ellos como “combinaciones de **n** en **k**”. También se define como el número de subconjuntos de **k** elementos escogidos de un conjunto con **n** elementos. Se asume que **n** y **k** son naturales y que además **n** \geq **k**.

Para calcular este número de subconjuntos de utiliza la formula.

$$C(n, k) = \binom{n}{k} = \frac{n!}{(n - k)!k!}$$

Utiliza como base el archivo **Combinaciones.java** para escribir un programa que dados los coeficientes **n** y **k**, calcule y muestre el coeficiente binomial.

Estructuras de repetición (Uso de for)

Considera la siguiente propiedad descubierta por Nicómaco de Gerasa:

- Sumando el primer número impar se obtiene el primer cubo;
- Sumando los dos siguientes números impares, se obtiene el segundo cubo;
- Sumando los tres siguientes, se obtiene el tercer cubo, etc.

$$1^3 = 1 = 1$$

$$2^3 = 3 + 5 = 8$$

$$3^3 = 7 + 9 + 11 = 27$$

$$4^3 = 13 + 15 + 17 + 19 = 64$$

Utiliza como base el archivo **CubosNicomaco.java** para escribir un programa que imprima los n primeros cubos utilizando esta propiedad. La n se le debe solicitar al usuario.

Entrega

La practica es individual.

Si se va a entregar la práctica 8 y mi número de cuenta es 309199814 entonces el nombre del archivo sería [Practica 8]_309199814.zip

Subir la carpeta al sitio como comprimido (zip, rar, tar, tar.gz).