

Semana del 25 de Mayo

Evaluación

Feedback del parcial

Algunos comentarios...

- No simular parámetros usando...
 - variables de instancia
 - Arreglos
- Utilizar para pasar parámetros...
 - Return
 - Definir un objeto que contenga los datos y pasarlo por parámetro
- No recorrer las estructuras mas de lo necesario

Tiempo de ejecución

Sumatorias... (independiente del índice)

$$\sum_{i=1}^3 2 = 2 + 2 + 2 = 6$$

$$\sum_{i=1}^3 c = 3c$$

$$\sum_{i=1}^n 2 = 2n$$

$$\sum_{i=1}^n c = cn$$

$$\sum_{i=0}^3 2 = 2 + 2 + 2 + 2 = 8$$

$$\sum_{i=0}^n c = c(n + 1)$$

$$\sum_{i=1}^{n+1} c = c(n + 1)$$

$$\sum_{i=a}^b c = c(b - a + 1)$$

Sumatorias... (dependientes del índice)

$$\sum_{i=1}^n i = 1 + 2 + 3 + \dots + n - 2 + n - 1 + n = \frac{n * (n + 1)}{2}$$

$$\sum_{i=1}^n i = \frac{n * (n + 1)}{2}$$

$$\sum_{i=j}^n i = \sum_{i=1}^n i - \sum_{i=1}^{j-1} i$$

Permutaciones

```
public static int[] randomUno(int n) {  
    int i, x = 0, k;  
    int[] a = new int[n];  
    for (i = 0; i < n; i++) {  
        boolean seguirBuscando = true;  
        while (seguirBuscando) {  
            x = ran_int(0, n - 1);  
            seguirBuscando = false;  
            for (k = 0; k < i && !seguirBuscando; k++)  
                if (x == a[k])  
                    seguirBuscando = true;  
        }  
        a[i] = x;  
    }  
    return a;  
}
```



```
public static int[] randomDos(int n) {  
    int i, x;  
    int[] a = new int[n];  
    boolean[] used = new boolean[n];  
    for (i = 0; i < n; i++) used[i] = false;  
    for (i = 0; i < n; i++) {  
        x = ran_int(0, n - 1);  
        while (used[x]) x = ran_int(0, n - 1);  
        a[i] = x;  
        used[x] = true;  
    }  
    return a;  
}
```

```
public static int[] randomTres(int n) {  
    int i;  
    int[] a = new int[n];  
    for (i = 0; i < n; i++) a[i] = i;  
    for (i = 1; i < n; i++) swap(a, i, ran_int(0, i - 1));  
    return a;  
}
```

Tiempo de un while

Calculo del while

```
int c = 1;  
while ( c < n ) {  
    algo_de_O(1);  
    c = 2 * c;  
}
```

Paso	c
1	$1 = 2^0$
2	$2 = 2^1$
3	$4 = 2^2$
i	2^{i-1}

$$2^{i-1} = n$$

$$i - 1 = \log_2(n)$$





Fin