

Clase #04 de 27

Estilos & Eficiencia

Mayo 7, Jueves



Agenda para esta clase

- Revisión Mes Pasado
- Estilos
- Eficiencia: Espacio & Tiempo

Revisión Mes Pasado

Setup

Hello.cpp

Adición.cpp

Resolución de Problemas

Dominio del Problema

Hipótesis

IPO

Dominio de la Solución

Léxico

Algoritmo

Eficacia

Eficiencia

Recursos

Estilos

Comparación Subjetiva

- Legibilidad
- Claridad
- Mantenibilidad
- Los adjetivos "idad" son los atributos de calidad del desarrollo
- Más:
https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_system_quality_attributes#Quality_attributes

```
//1
int a;
cin >> a;
int b;
cin >> b;
cout << a+b;
```

```
//2
int a, b;
cin >> a >> b;
cout << a+b;
```

```
//3
int a;
int b;
int c;
cin >> a;
cin >> b;
c = a+b;
cout << c;
```

```
//4
int a;
cin >> a;
int b;
cin >> b;
int c = a+b;
cout << c;
```

```
//5
int a;
cin >> a;
int b;
cin >> b;
b = a+b;
cout << b;
```

Eficiencia: Espacio & Tiempo

Recursos Utilizados – Comparación Objetiva

		Recurso	
		Espacio	Tiempo
Durante	La traducción del Programa	de memoria secundaria que ocupa el programa fuente ; en general, medido en líneas de código (lines of code, LOC).	requerido por el compilador para la traducción del programa en lenguaje de alto nivel a lenguaje máquina.
	La Ejecución del Proceso	de memoria principal utilizada para alojar el código compilado del proceso y de memoria principal y secundaria utilizada como área de trabajo .	requerido para finalizar la ejecución del proceso.

Comparación Objetiva

- Tiempo

- Las declaraciones no insumen tiempo de ejecución, salvo cuando tienen inicialización de una *variable automática*

- Cantidad de operaciones (aproximación)

- >>
- <<
- +
- =

- **Notación O Grande**

- Eje x: cantidad de datos, n
- Eje y: tiempo de procesamiento, t
- Funciones
 - $O(n)$: Lineal
 - $O(1)$: Constante

- Espacio

- Cantidad de variables

```
//1
int a;
int b;
cin >> a;
cin >> b;
cout << a+b;
```

```
//2
int a, b;
cin >> a >> b;
cout << a+b;
```

```
//3
int a;
int b;
int c;
cin >> a;
cin >> b;
c = a+b;
cout << c;
```

```
//4
int a;
int b;
cin >> a;
cin >> b;
int c = a+b;
cout << c;
```

```
//5
int a;
int b;
cin >> a;
cin >> b;
b = a+b;
cout << b;
```


Términos de la clase #04

Definir cada término con la bibliografía

- Estilos
 - Legibilidad
 - Claridad
 - Mantenibilidad
 - Atributos de calidad
- Eficiencia: Espacio & Tiempo
 - Tiempo
 - Espacio
 - Durante la traducción del programa
 - Durante la ejecución del proceso
 - Notación O Grande
 - $O(n)$
 - $O(1)$



¿Consultas?



Fin de la clase