

Un objeto posee características, propiedades y atributos.

Filosofía de la POC					
objeto - Computacional					
Clases	Objeto:	características	valores	Operación	Método
Escolar	lápiz	propiedades físicas	{ negro, azul, rojo }	{ escribir(), colorear() }	{ escribir(), colorear() }
	lápiz	grafito, material			
animal	gato	tamaño, color	{ maullar }	{ jugar(), pasear(), dormir(), comer() }	{ jugar(), pasear(), dormir(), comer() }
	perro	sonido			
partículas	electron	sonido	{ -1.6e-19, +1.6e-19 }	{ corriente(), ionizar(), cambiar(), fusionar() }	{ Sumar(), Sumar() }
	proton	sonido			
conjuntos	IR	base de datos	{ -5, 5 }	{ Sumar(), Sumar() }	{ Sumar(), Sumar() }
	IF	base de datos			
No es objeto computacional	Vector datos	base de datos	{ 5, {1, 2, 3}, {2, 3}, {1, 2, 1} }	{ Sumar(), Multiplicar() }	{ Sumar(), Multiplicar() }
	Matriz datos	base de datos			
No es objeto computacional	Justicia	imparcial	{ si, no }	{ defender() }	{ defender() }
	Libertad	imparcial			
	Virtud	imparcial			

Objeto Computacional =

- No debe ser relativo -
- Es estable -
- puede ser abstracto o concreto
- Reutilizable

clase      NombreClase

} Características:

{ Operaciones ( )

NombreClase      Objeto1, objeto2

Características - valores



Tarea: Realizar 10 ejemplos de clases de  
objetos de la ICE

## Clases en C#

### Plantilla de una clase


```
class NonClass
{
    private tipo propiedad;
    public tipo metodo()
    {
        // Proceso
    }
}
```

```
NonClass obj1, obj2, ..., objn;
obj1.Metodo();
```

```
class Ci
{
    private tipo pi
    public tipo Meti(ori)
    {
    }
}
```

### // Plantilla formal

```
class Ci
{
    private tipo pi
    public tipo Meti(ori)
    {
    }
}
```



### // general C#

```
namespace
{
    class Ci
    {
        private tipo pi;
        public tipo px gx; // No propiedad
        public tipo Meti(ori)
        {
        }
    }
    private tipo Metx(ori)
    {
    }
}
```

UML



Nombre Clase: obj1, obj2

obj1.Métodos ( )

Ejemplo:

Hacer un programa para  
calcular la fuerza de dos cargas

$$q_1 = 10^5 \text{ e} \quad e = 1.6 \times 10^{-19}$$

$$q_2 = 10^6 \text{ e} \quad r = 10^{-2}$$

$$\epsilon = 8.85 \times 10^{-12}$$

$q_1 \xrightarrow{r} q_2$

$$F = k \frac{q_1 q_2}{r^2} ; k = \frac{1}{4\pi \epsilon_0}$$

Hacer un programa para  
calcular la fuerza de dos cargas

$$q_1 = 10^5 \text{ e} \quad e = 1.6 \times 10^{-19} \checkmark$$

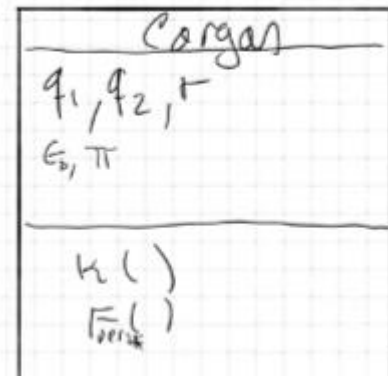
$$q_2 = 10^6 \text{ e} \quad r = 10^{-2}$$

$$\epsilon = 8.85 \times 10^{-12}$$

$q_1 \xrightarrow{r} q_2$

$$F = k \frac{q_1 q_2}{r^2} ; k = \frac{1}{4\pi \epsilon_0}$$

Clase	Cargas
Objeto	Cargas
Atributo	$q_1, q_2$
Valores	$10^5 \text{ e}$
Método	Fuerza ( )





Ejemplo:  
Planificación:  
Hacer un programa para  
calcular la fuerza de dos cargas

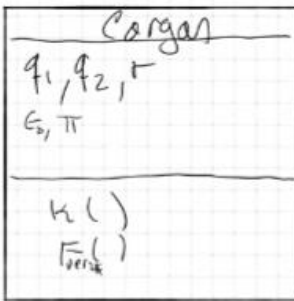
$$\begin{aligned} q_1 &= 10^5 e & e &= 1.6 \cdot 10^{-19} \checkmark \\ q_2 &= 10^6 e & r &= 10^{-2} \\ & & \epsilon &= 8.85 \cdot 10^{-12} \end{aligned}$$

$q_1 \xrightarrow{r} q_2$

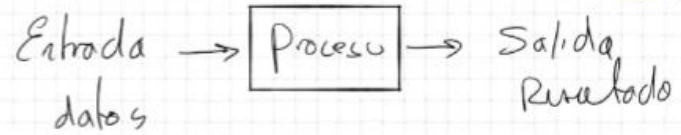
Análisis:

$$F = k \frac{q_1 q_2}{r^2} ; k = \frac{1}{4\pi\epsilon_0}$$

Diseño	
Clase	Cargas
Objeto	Carga
Atributo	$q_1, q_2$
Valores	$10^5 e$
Método	Fuerza()



Criterio de Asumencia Lógica



Tarea terminar la  
implementación  $\diamond$   
Procesamiento :  $\diagup$   
Mantenimiento :  $\diagup$