



SMALLTALK



Nicolás Paez
npaez@fi.uba.ar

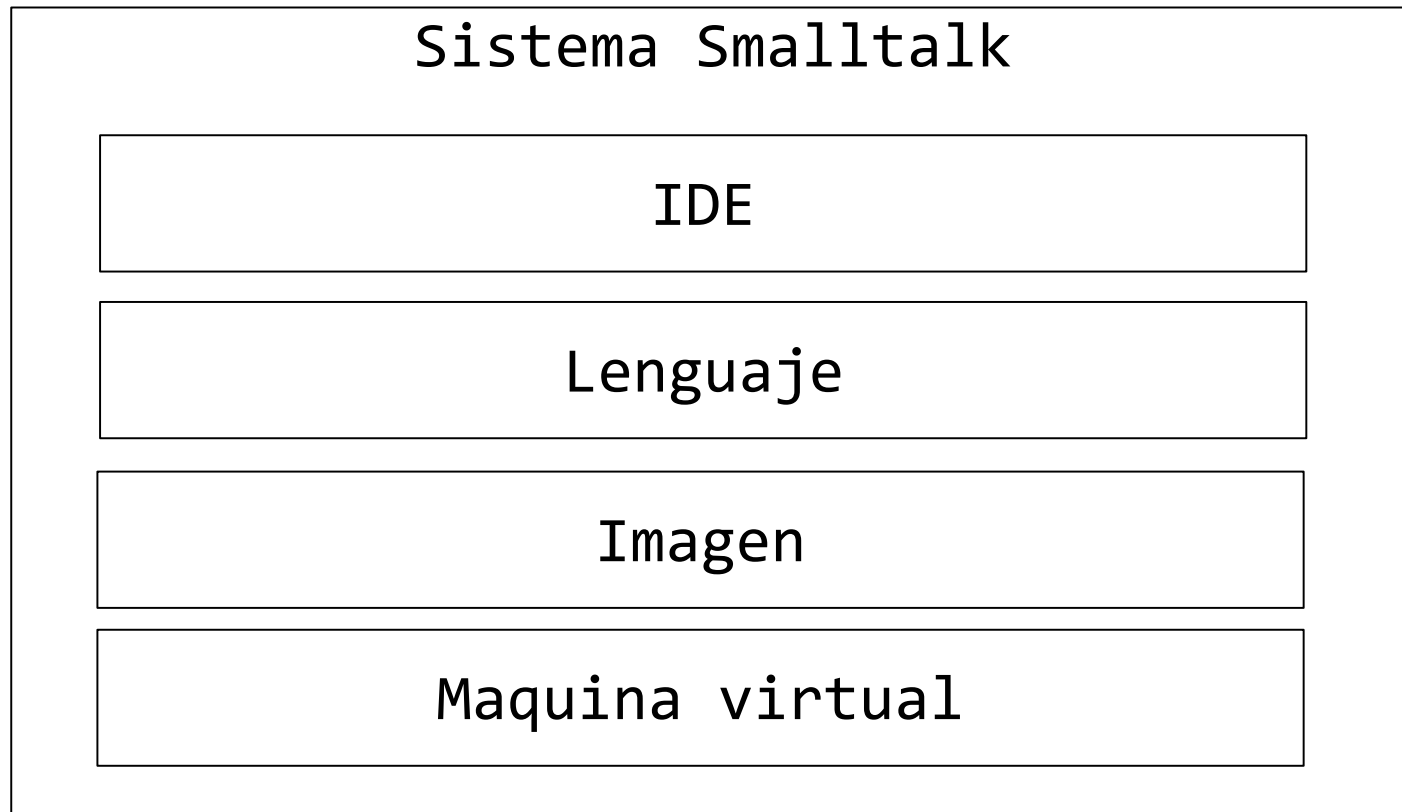


Origenes

- Xerox PARC '70
- Alan Kay
- Lisp & Simula
- Smalltalk 80



Estructura de un sistema Smalltalk



Algunas innovaciones

- Primer lenguaje OO puro
- Sistema de ventanas
- Mouse
- Maquina virtual
- Recolección de basura





Implementación del paradigma OO





Todo es un objeto
y
Todo objeto es instancia
de una clase



...entonces si todo es un objeto...

- ...las variables son objetos
- ...los bloques (bucles y condicionales) son objetos
- ...no hay tipos primitivos
- ...las clases son objetos



Visibilidad

- Definida por defecto
- Métodos públicos
- Atributos privados* (de la instancia)

* en realidad son protegidas, pero no está bien visto que las clases descendientes las accedan



Polimorfismo

- Herencia simple
- Todo es virtual
- No hay interfaces (¡no hacen falta!)
- Clases “conceptualmente abstractas”



Pseudo-variables

- nil
- true
- false
- self
- super



Excepciones



Sistemas Smalltalk

- Visual Works
- Visual Age for SmallTalk
- Dolphin
- Gnu-SmallTalk
- Squeak





¡Showtime!



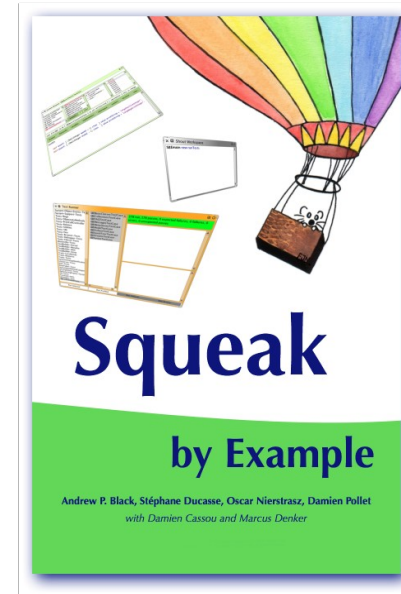
¿Preguntas?

Material disponible en site de la materia



Recursos

- Smalltalk general
 - www.smalltalk.org
- Squeak
 - www.squeak.org/
 - www.squeakland.org
 - www.iam.unibe.ch/~scg/SBE/index.html





Backup slides



Condicionales

`(1 < x) ifTrue: [self esMenor]`

`(1 = x) ifFalse: [self esIgual]`



Ciclos

```
1 to: 10 do: [:index|  
    Transcript show: index; cr]
```

```
25 timesRepeat: [Transcript show: '.']
```

```
[index < 5] whileTrue: [  
    Index := index + 1.]
```



Colecciones

```
unArray := Array new.
```

```
unArray at: 1 put: 'uno'.
```

```
unArray at: 2 put: 'dos'.
```

```
unArray do: [:element0 |  
            Transcript show: elemento]
```



Excepciones

[objeto algoQueFallar] on: Error do:
[objeto chau]

(algoEstaMal) ifTrue: [Error new signal]

