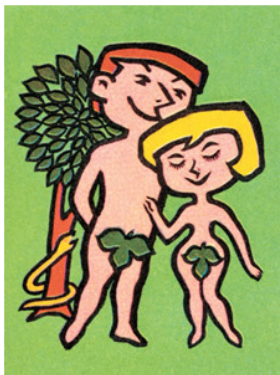


## TECNOLOGÍA

## Bits, Ciencia y Sociedad



## abr 13 ¿El lenguaje importa?

Posteado a las 10:25 |  10 comentarios

Por Juan Álvarez Rubio. Departamento de Ciencias de la Computación, FCFM, Universidad de Chile.

No, no me referiré a la importancia del "lenguaje en el amor". La pregunta se refiere al lenguaje que se utiliza en un primer curso de programación de computadores, reflexión motivada por el cambio, desde Java a Python, que acabamos de implementar en la asignatura de Computación en el primer semestre de la Escuela de "Ingeniería" de la Chile.

En primer lugar, habría que precisar que este primer curso tiene objetivos y propósitos que trascienden a un determinado lenguaje. En nuestro caso, el objetivo general es que los alumnos sean capaces de resolver problemas computacionales y el propósito principal es desarrollar el razonamiento algorítmico. Dicho esto, el lenguaje de programación es un medio, y no un fin, para facilitar el logro de los objetivos y propósitos.

En segundo lugar, la metodología educativa, la pedagogía y la didáctica son cruciales en el logro de los objetivos y propósitos. Al respecto, clases orientadas al aprendizaje de los alumnos y no a la

enseñanza tradicional de los profesores, son fundamentales para que los estudiantes logren los objetivos. Consecuentemente, en cada sesión ellos resuelven un problema ("learning by doing") con el apoyo tutorial (y no "magistral") del profesor. Y en este contexto el lenguaje de programación debe estar al servicio de la metodología educativa.

En tercer lugar, ya en la tarea de seleccionar el lenguaje de programación de apoyo, los criterios principales son el paradigma de programación; la orientación o el área principal de aplicación, y su carácter profesional o educacional. Concretamente, desde los años setenta, la secuencia de lenguajes que hemos utilizado en el primer curso ha sido:

Lenguaje	Paradigma	Orientación	Carácter
FORTRAN	imperativo	científica	profesional
ALGOL-W	estructurado	científica	educacional
RATFOR	estructurado	científica	profesional
Pascal	estructurado	general	educacional
Turing	estructurado	general	educacional
Java	multiparadigma	general	profesional
Python	multiparadigma	general	profesional

¿Y por qué desde este año utilizamos Python? Porque es un lenguaje interpretado, "multiparadigma", "multipropósito" y profesional, que presenta fortalezas adicionales respecto de Java que lo convierten también en un lenguaje educacional. De hecho, permite escribir de una manera sencilla programas "imperativos", "estructurados" y "orientados a objetos" con características que facilitan el trabajo de los principiantes: tipos dinámicos; funciones y estructuras de control con indentación obligatoria; clases predefinidas para *strings*, archivos e interfaces gráficas; estructuras dinámicas (listas, tuplas y diccionarios) en lugar de arreglos de tamaño fijo...

Python es un "lenguaje de autor" con un "dictador vitalicio benevolente": el holandés Guido van Rossum. La primera implementación del lenguaje es de 1991, es decir, antes de Java, pero continúa evolucionado y compitiendo en el hábitat Internet/Web. La idea de Python es que programar sea "divertido", como sus inspiradores los comediantes ingleses "Monty Python", que dicho sea de paso explica el nombre del lenguaje (y no la serpiente Pitón como se insinúa en algunos textos y en el escudo de nuestra U).



Alumnos XI Escuela de Verano

En un curso para 800 alumnos, con 8 profesores y 16 ayudantes, un cambio de lenguaje necesitó de una preparación cuidadosa. En nuestro caso experimentamos exitosamente el cambio en nuestra XI Escuela de Verano para estudiantes de Educación Media. Sin ánimo de parecer pitón (adivino, mago), con el lenguaje Python esperamos lograr un salto cuantitativo en el rendimiento de los alumnos, dentro del salto cualitativo alcanzado anteriormente con una metodología educativa orientada al aprendizaje de los alumnos.

En síntesis, ¿el lenguaje importa? Sí, pero en la medida que estén bien definidos el "por qué", el "para qué" y el "cómo". Igual suena sexy ¿o no?



## perfil del autor



El blog Bits, Ciencia y Sociedad de la sección de Tecnología de Terra es un espacio donde académicos del Departamento de Ciencias de la Computación de la Universidad de Chile hablarán de la Tecnología y su impacto político y social en nuestro país.

Aquí escribirán semanalmente José Miguel Piquer, Claudio Gutiérrez, Juan Álvarez, Tomás Barros, Nancy Hirschfeld, Benjamin Bustos, Alejandro Hevia, Pablo Barceló y Cecilia Bastarrica."

## posteos

VER: [MÁS RECIENTES](#) [MÁS COMENTADOS](#)

## ¿El lenguaje importa?

13 de Abril de 2011 - 10:26

## El acceso a Internet en Chile

5 de Abril de 2011 - 11:19

## Transferencia tecnológica: buscando fórmulas

22 de Marzo de 2011 - 11:50

## El valor de un PhD

15 de Marzo de 2011 - 11:46

## Kinect, mouse, teclado: cuerpo versus lenguaje

8 de Marzo de 2011 - 12:41

BUSCAR