

HARRY POTTER Y LOS LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN

Por Ing. Leonel Vinicio Morales Díaz, lmoralesd@url.edu.gt

RESUMEN

En la actualidad proliferan los libros y películas de magia y encantamientos (que divierten al público por medio de excelentes montajes digitales que hacen desaparecer la barrera entre la realidad y la ficción). Este artículo no se centra en esos aspectos sino cuestiona entre otras cosas cómo pueden los magos de esas historietas vivir tan ajenos a los avances de nuestro mundo y sobre todo, a las tecnologías de computación. Plantea que un profesional de las ciencias de la computación no podrá considerar a la magia más que una graciosa alternativa a la tecnología pero que a su vez, los magos piensan de forma similar con relación a las computadoras. Concluye que un mago es un programador (o un programador un mago) que sabe utilizar palabras mágicas en un lenguaje extraño - un lenguaje de programación - para hacer que la computadora haga cosas que los muggles - usuarios comunes que apenas conocen algo del sistema operativo y las aplicaciones de oficina - nunca creerían que sería posible hacer.

DESCRIPTORES

Lenguaje de programación. Tecnologías de computación. Computación y magia.

ABSTRACT

Today, there is a sort of books and movies which present magic and enchanting (to amuse people through excellent digital works that erase barriers between reality and science fiction). This article is not concerned about those topics but questions how magicians can live to far from modern world development, especially of computational technologies. Arguments on facts that a computing expert can not consider magic more than a fancy alternative for technology, but at same time, magicians consider computer in same way. It concludes that a programming expert uses estrange words – programming languages – to make computer do things that common users could not believe it is not possible to do.

KEYWORDS

Programming languages. Computer Technologies. Computing and magic.

HARRY POTTER Y LOS LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN

Ilustraciones del autor

El duelo de magos ha comenzado, Harry Potter¹ se enfrenta a su antipático compañero Draco Malfoy, batiéndose para practicar la defensa contra ataques mágicos que por esos días parecía algo muy probable en Hogwarts, dados los últimos sucesos.



De forma artera su contrincante ataca antes de que sea permitido con un sonoro *everte statum*², Harry va al suelo, pero se repone y lanza un *riktusempra* que deja fuera de combate a Malfoy por unos momentos al menos. El duelo continúa...

El lector - o el observador en el caso de la versión fílmica - se podría preguntar ¿a quién se dirigen los magos cuando lanzan sus encantamientos? El *everte statum* pareció una orden, pero ¿una orden para quién? Usualmente son frases o palabras en latín, o en un lenguaje cercano al latín, pero ¿quién las oye y las procesa para producir el efecto deseado, como cuando Hermione Granger pronuncia el *Alohomora* ante una puerta cerrada y esta se abre? ¿Es que acaso los objetos inanimados tienen una vida secreta por la que son capaces de responder a las ordenes adecuadas?

INTRODUCCIÓN A LA MAGIA

Una varita mágica y las palabras de un encantamiento no bastan para realizar un hechizo, hace falta un mago.

Los mortales comunes y corrientes (los muggles) no podríamos hacerlo, no tenemos magia. Para nosotros el mundo físico responde solo a las leyes conocidas, la gravedad, el magnetismo, la electricidad, etc. Pero los magos parecen dominar fuerzas desconocidas, que conducen por su ser hasta dirigir las a su varita para ejecutar un acto que depende del encantamiento pronunciado. Y logran cosas que nosotros no creeríamos posibles.

Sin embargo deben obedecer ciertas reglas: el encantamiento debe ser pronunciado correctamente, o no funcionará, como cuando el profesor Flitwick está enseñando a hacer

¹ Harry Potter es el personaje central de los libros de J. K. Rowling. El primero se titula "Harry Potter y la piedra filosofal".

² *Everte statum* es uno de los hechizos no canónicos, llamados así por los fanáticos de la saga, debido a que no aparecen en el libro (el canon) pero sí en la película o en un videojuego. Confróntese por ejemplo: <http://www.answers.com/topic/non-canonical-spells-in-harry-potter>

volar cosas - una de las habilidades básicas de un mago - y Ron no pronuncia correctamente el wingardium leviosa y debe ser corregido por Hermione que le muestra cómo hacer levitar una pluma.

La varita debe ser adecuada al mago y no estar rota o los resultados pueden ser impredecibles, como cuando el profesor Lockhart lanza un hechizo desmemorizador y él termina desmemoriado por utilizar una varita quebrada por el medio.

Por último, no se puede pronunciar un encantamiento que no se conoce: usualmente es Hermione, que con sus conocimientos enciclopédicos y su afición por estudiar mucho más que lo necesario, proporciona el encantamiento adecuado en el momento justo. Cuando ella no está, Harry y Ron se ven limitados, no importa lo apremiante de la situación, incluso cuando enfrentan un grupo de arañas gigantes y solo saben decir un arania exumai limitado e insuficiente, no pueden idear otro más poderoso. Las palabras mágicas no se pueden inventar sobre la marcha y la varita no sabe interpretar los deseos del mago sin que éste diga algo.



LOS MAGOS DE HOY

El mundo mágico, como lo pinta Rowling, presenta similitudes asombrosas al mundo de las computadoras, hasta el punto de que es posible imaginar un paralelismo entre los dos.



Un mago es un programador, que sabe utilizar palabras mágicas en un lenguaje extraño - un lenguaje de programación - para hacer que la computadora haga cosas que los muggles - usuarios comunes que apenas conocen algo del sistema operativo y las aplicaciones de oficina - nunca creerían que sería posible hacer.

Para el muggle los prodigios del mago resultan asombrosos, pero el mago llega a verlos con toda naturalidad.

El mago no puede hacer nada sin su varita, lo mismo que el programador sin su computadora. Las reglas de los encantamientos aplican para la programación: hay que usar las palabras correctamente, de hecho cada lenguaje de programación tiene su propio léxico, sintaxis y reglas semánticas. No se pueden agregar símbolos extraños al

lenguaje ni utilizar comandos desconocidos.

SCRIPTS Y POCIONES

Las clases de Severus Snape debían tomarse en serio: "nadie agitará sus varitas ni pronunciará encantamientos tontos" advertía al iniciar. Luego había que conocer no solo como confeccionar las pociones sino también las propiedades de cada elemento y su procedencia, cómo combinarlos y los posibles efectos.

Hay un cierto tipo de programas, los scripts, que combinan diversos elementos de sistema operativo, del hardware local y de la red para lograr un compuesto poderoso y efectivo para un propósito particular.

En el mundo de la computación seguro Severus Snape enseñaría scripts en sus diferentes modalidades: batch, javascript, Python, Bash, etc., y su rigor no estaría nada fuera de lugar: el poder de los scripts es tal que un error en ellos puede destruir muchísima información con unos pocos comandos. No en balde es una técnica popular entre los hackers.

DEFENSA CONTRA LAS ARTES OSCURAS

No ha sido la mejor materia para el grupo de Harry. Uno de sus profesores era en realidad un aliado del maléfico Voldemort, otro, un charlatán. Ninguno suele durar más de un curso.



La peculiar materia se llama “Defensa Contra las Artes Oscuras”, no simplemente “Artes Oscuras”, sino “Defensa Contra ...”. Sería impropio enseñar a los futuros magos embrujos para hacer el mal, pero es evidente que hay que prepararlos para defenderse de ellos.

Nuestras escuelas de informática tampoco enseñan cómo vulnerar la protección de servidores y sitios de Internet. Al contrario, programan cursos para enseñar a los alumnos a proteger estos recursos frente a los ataques de que pueden ser objeto.

La seguridad informática es el equivalente de la defensa contra las artes oscuras del mundo de Harry Potter y como sucede ahí, la labor de los defensores es bastante más dura y encomiable que la de los atacantes.

Quienes defienden usualmente respetan normas éticas y las leyes aplicables. Los que atacan no se preocupan demasiado por esas cosas. La defensa debe estar lista para actuar en el momento menos esperado, nunca se relaja, el ataque solo debe ser bien planeado para un momento, el resto del tiempo puede usarse para descansar o para otras actividades.

EL ESPEJO DE OESED

Harry está embelesado viéndose en un espejo. Dumbledore se le acerca sin que pueda notarlo. Con su aguda percepción ha notado que el chico se ha dejado seducir por los encantos de un artilugio mágico: el espejo de Oesed.

Dumbledore le describe lo que el espejo hace: refleja los más profundos y desesperados deseos. Le advierte también sobre el peligro de dejarse seducir por lo que muestra.

Este episodio de la historia de Harry Potter guarda similitud con muchas historias relacionadas con una técnica de las ciencias de la computación: la simulación. Desarrollada desde los mismos albores de la era de las computadoras, casi todo su fundamento teórico existía ya en la década de 1950 y muchos la consideraron la herramienta por excelencia de la informática. Consiste en construir modelos estadísticos de fenómenos reales con el fin de intentar predecir su comportamiento ante cambios en el escenario.

Por ejemplo: puede construirse un modelo del tráfico vehicular por una intersección de caminos y estudiar cuáles serían los efectos de colocar un semáforo o de cambiar los tiempos de verde en cada vía. Los resultados serían indicativos de las posibles consecuencias de estos cambios. Sin embargo, aunque de hecho se espera que el efecto previsto en una simulación sea cercano al observado en la realidad, nadie espera que correspondan exactamente. Muchos factores introducen variables que no pueden tomarse en cuenta y que inducen un cierto error en la estimación. Por tanto, los resultados de la simulación deben estudiarse con visión crítica.

Pero como no siempre se guarda esta medida en el uso de las técnicas computacionales, hay quienes han tomado los resultados como predicciones exactas de lo que ocurrirá y se han dejado llevar tomando decisiones que les han afectado significativamente.



Visto así, el poder seductor de la simulación consiste en reflejar no la realidad sino lo que podría ser realidad. Pero como el espejo de Oesed, cuando sus análisis se ven influenciados por la subjetividad de quien analiza, se puede terminar engañado.

Muchos se han perdido queriendo aplicar la simulación y sus modelos a juegos de azar, apuestas, inversiones en bolsa, y han terminado locos y perdidos.

Las palabras de Dumbledore resuenan entonces: “este espejo no nos dará conocimiento o verdad. Hay hombres que se han consumido ante esto, fascinados por lo que han visto. O han enloquecido, al no saber si lo que muestra es real o siquiera posible”.

SUSTITUTOS DE LA MAGIA

Quien lea estos libros o vea la saga en películas, razonablemente puede preguntarse cómo pueden los magos vivir tan ajenos a los avances de nuestro mundo y sobre todo, a las tecnologías de computación, al fin y al cabo bien podrían usar correo electrónico en lugar de búhos y lechuzas.

Un profesional de las ciencias de la computación no podría sino considerar a la magia más que una graciosa alternativa a la tecnología. No es extraño por ello que los magos piensen de forma similar con relación a las computadoras.

En “Harry Potter y el cáliz de fuego” Hermione afirma: “Todos esos sustitutos de la magia que usan los muggles (electricidad, informática, radar y todas esas cosas) no funcionan en los alrededores de Hogwarts porque hay demasiada magia en el aire”. Cada cual confía en sus propios hechizos.

SITIOS WEB DE INTERÉS

1. **Non-canonical spells in Harry Potter.** En: <http://www.answers.com/topic/non-canonical-spells-in-harry-potter>
2. **El sitio Web Oficial de Harry Potter.** En: <http://harrypotter.warnerbros.es/main/homepage/home.html>
3. **Historia de la computación.** Primavera 2004. MITOPENCOURSEWARE. Massachusetts Institute of Technology. En: <http://mit.ocw.universia.net/STS.035/OcwWeb/Science--Technology--and-Society/STS-035Spring2004/Readings/index.htm>

Morales Díaz, Leonel Vinicio	
	Ingeniero de Sistemas. Ingeniero Electrónico. Director de la carrera de Ingeniería en Informática y Sistemas de la Universidad Rafael Landívar. Ha sido catedrático en las universidades Rural de Guatemala, Galileo, Mariano Gálvez y Rafael Landívar. Investigador en el área de Usabilidad y Diseño de Interfaces de Usuario.