

El Artista como Hacker: Adaptando y Apropiándose de los medios digitales

Juan Reyes

CCRMA, Center for Computer Research in Music and Acoustics

Stanford University

Stanford, California, EUA.

juanig@CCRMA.Stanford.EDU

Resumen—La noción de “Hacker” no es tan solo benigna. También es constructiva y mas bien ligada al desarrollo de la tecnología y de la humanidad por no ir más allá. En el desarrollo de programas con código abierto o software “Open Source”, el espíritu del hacker es inminente. De hecho no es sino tan solo leerse las licencias de software publicadas por GNU para deducir este perfil de gente. Si no fuera por los hackers muchos programas permanecerían estáticos ofreciendo poco a sus usuarios. En un contexto artístico donde hoy en día las artes electrónicas y del tiempo son atractivas a creadores y en donde el dominio digital es el medio, esta forma de ser y esta manera del hacker contribuyen muy positivamente al desarrollo de la creatividad en una obra de arte. De hecho el artista electrónico está casi provisto de esta personalidad siendo un hacker en potencia aunque, sin su conocimiento o consentimiento y tan solo por su deseo inminente de transformar la realidad bajo su percepción y forma de ser.

En este artículo se hace una reflexión sobre cuales son las características del hacker, una historia sobre esta forma de ser con anécdotas y ejemplos que quizás han cambiado la historia de los sistemas y que han dirigido la tecnología a otras fronteras. También se hace una propuesta sobre como un artista plástico, un músico o el académico podrían abordar esta vida no solo beneficiándose así mismos sino a una comunidad con intereses mutuos. En ocasiones el desarrollo de un artefacto no es un desarrollo individual sino el producto de una colectividad. Al mismo tiempo la experiencia de otros puede presentarse bajo la síntesis o percepción del trabajo de un individuo.

La señal para reconocer un hacker es: “hello world”.

I. DEFINICIONES

La definición de hacker en la época de Shakespeare estaba limitada a un carpintero que utiliza el hacha en su trabajo con muebles y madera. La actividad de “hacking” está caracterizada a la aplicación apropiada de la condición mental de ingenuidad. El resultado producto del hacker puede ser un simple pacheo a un programa o una obra de arte cuidadosamente realizada. Lo uno o lo otro, lo admirable es la brillantez y la inteligencia utilizada para resolver un problema o un ejercicio mental para volverlo o una solución técnica o producto para estimular la sensibilidad estética [Raymund, E. 94].

La identidad de un hacker está dada por su ‘login’. En ese mundo la gente se conoce por la fonética de la sílabas o caracteres de un sobre nombre o quizás un individuo creado para existir en ese sistema planetario de hackers. El login indica al computador quién lo está usando y en cierta forma



Fig. 1. Stallman entrenándose frente un computador

gustos y patrones de la persona dado por la historia de los comandos y las variables del ‘shell’. Computadores que carecen de ‘login’ son impersonales o simplemente un pupitre utilizado por varios usuarios y poco carácter. Otros los llaman extensión al escritorio o archivadores. Es así como algunos hackers prefieren ser llamados por su login en lugar de su más mundano nombre de pila. (Un ejemplo bastante conocido es Richard Stallman, aka. RMS).

El modo de hack (“hack-mode”) es un estado de conciencia mental literalmente alterado por lo que se esta haciendo y que consecuentemente considera algunas distracciones prácticamente intolerables. Algunas de estas personalidades son consideradas de mal genio y a veces hasta asociales, pero no por esto el hacker es como una maquina o que no interactúa con otras personas. Así es importante clarificar la diferencia con un “nerd”: el hacker no es un nerd aunque serlo ayuda. La vida de un hacker se resume en comer, dormir y ‘hackear’. Su contexto está rodeado de racks llenos de tarjetas con circuitos impresos, micro-chips, luces titilando, cables y cuatro computadores cada uno con su sistema operacional correspondiente. El objetivo del nerd no es siempre generar un

resultado mientras que la actividad del hacker siempre tiene un resultado de utilidad o no pero eso si, siempre experiencia.

Otras características del hacker no tan asociadas con un nerd pueden ser, enorme sentido de paciencia, perseverancia, visión, curiosidad, idealismo, creatividad, optimismo y capacidad de abstracción. El hacker aleatorio define su personalidad como ese ser que no está haciendo mucho trabajo útil pero que se encuentra emocionalmente involucrado con lo que esta sucediendo en el lugar y por lo tanto contribuye al ambiente, aunque tan solo no sea más. Email es el método favorito de comunicación de los hackers, inclusive si están escritorios aparte. Si no está escrito no se dijo es la ley. Por esta razón el protocolo y las normas de comunicación por email fueron dictadas desarrolladas por un documento denominado “cortesía hacker”. El principio básico de comunicación hacker está dictado por el hecho de que al unir dos terminales hay una conversación.

Los hackers se levantan al medio día y se acuestan a las cuatro de la mañana. Esto implica que en la fisiología de la persona existe algún tipo de correlación entre la actividad hacker y la personalidad nocturna. Un hacker es un buen programador, la visión de un buen programador es la visión de un hacker.

II. CONTEXTOS

La red es el pegamento que une a los hackers. Hace unos años esta comunidad había florecido alrededor de computadores de tiempo compartido en los que había que compartir hardware como procesadores, almacenamiento, terminales, poncha-doras e impresoras. Ahora con la preponderancia del computador personal la unión o los caminos de este paraíso giran través del Internet. El laboratorio y la experimentación y los modelos (abstracciones en computador) son el espacio del hacker. Grupos de hackers han surgido en universidades y en centros de investigación principalmente por el carácter de investigación y por lo académico de estas instituciones, sin embargo en años anteriores, las empresas o las universidades no ejercían monopolio sobre los hackers. Los hackers se congregaban alrededor de cualquier centro de computo en el que se dispusiera de tiempo para jugar o para la experimentación (muchos de estos juegos se convirtieron en importantes tesis, postulados o teorías que trascenderían en alguno de los campos de la ingeniería, las ciencias o las artes). Sin embargo hay que recalcar que la actividad de hacking se realizaba solo por el placer de hacerlo o por ‘la dicha de estar metido en eso’.

III. EJEMPLOS Y CASOS DE HACKERS

Dado el contexto hubo mucho software desarrollado alrededor de centros académicos y centros de computo. Sin embargo y de particular importancia es necesario destacar el desarrollo e investigación en los laboratorios de la Bell Telephone. Entre esto y con el desarrollo de la teoría de la información propuesta por Claude Shannon circa 1950, muchos de estos descubrimientos se volvieron como ‘carne’ para hackers [Pierce, J. 80]. Quizás el más importante fue el desarrollo del Unix y a la par un poco de teoría de señal por medio del teorema del muestreo que convertía mundos

análogos a mundos discretos y digitales. Gracias a esto la comunidad comenzó a hackear el dominio digital. (i.e. señales eléctricas ya fueran de audio o vídeo o simplemente gráficas podían ser manipuladas por medio de programas). En muchos casos especulación, estas tesis que simplemente debían ser demostradas solo era posible con voluntad y espíritu, hackeando un programa. En otras situaciones era la necesidad de adaptar el medio con objetivo específico inexistente.

Algunos casos sobresalientes incluyen:

III-A. GCC

Aparte de GCC (GNU compiler collection), una colección de compiladores que se ha venido desarrollando desde los primeros días del Unix en manos de AT&T hasta Berkeley y ahora, muchos de los comandos de Unix con sus páginas de manual ‘man pages’ son productos del esfuerzo de Hackers. Por ejemplos los muchos sabores del comando “ls” o quizás el más famoso manipulador de información, el comando “grep” [Reyes, J. 01] .

III-B. T_EX

Lo que hoy tomamos como hecho y derecho, es decir automóviles sincronizados, autopistas y desde el punto de vista de programas de computador como editores de texto o mejor aún procesadores de palabra, hace un años eran casi restricciones o grandes impedimentos. El termino ‘WYSIWYG’ hoy en día prácticamente un decreto, está lejos de cumplir todas sus promesas y libertades. En los años sesenta y los sesenta uno de los padres de la computación Donald Knuth apurado por poder editar un libro sobre ‘El Arte de La Programación’ que no solo contenía código de programas sino también ecuaciones se sintió impedido en realizar su objetivo por causa de las especificaciones del software existente [Knuth, D. 97]. Siendo así decidió posponer su libro y dedicarse a desarrollar un software para poder editar libros. De esta manera desarrollo T_EX que hoy en día por encima de un procesador de palabra, es un programa provisto de todas los atributos necesarios para escribir un libro en cualquier campo. Recientemente T_EXha sido adaptado hasta para editar partituras de música.

III-C. Linux

El sistema operacional Linux es uno de los esfuerzos de hackers más reciente. Algunos lo consideran un paraíso. Linus Torwalds en su tesis de grado en la Universidad de California decidió hacer una implementación del Unix para computadores personales. El Kernel Linux era un programa que servía como interfaz entre hardware de PCs o sea procesadores Intel o simile, puertos seriales, paralelos, etc y comandos familiares al usuario de Unix. Hoy en día el Kernel todavía es supervisado por Torwalds pero además de sus ideas la programación de este sistema operacional es realizada por miles de programadores, muchos de ellos hackers, alrededor del mundo. Hernando Barragán en su libro Hipercubo relata como Linux fue premio en el festival de artes electrónica de Linz , Austria “ARS Electronica”[Burbano et al. 02] .

III-D. Gimp

Gimp es un programa para manipulación de imágenes GIMP (GNU Image Manipulation Program) que surgió por un esfuerzo de diseñadores gráficos con experiencia en programación para implementar características no existentes en un programa comercial como 'Photoshop' y sus parientes. Al pasar de los años este grupo de programadores interesados en GIMP creció convirtiéndolo prácticamente en una aplicación sin precedentes con posibilidades diferentes y en algunos casos más avanzadas que Photoshop.

III-E. Otros Casos

William Schottsaedt, compositor norte americano, reconoció muy tempranamente los impedimentos de varias interfaces para realizar música con computadores. Gracias también a un gran interés por la ciencia y la tecnología logró intermezclar conceptos de ingeniería eléctrica, de probabilidad, física y de matemáticas con conceptos netamente musicales o netamente de índole artístico o estético. Para esto tuvo que desarrollar varios programas que de una manera u otra asisten al compositor y el computador se convierte en un consejero y en una herramienta para producir arte. De particular interés quizás es un editor de información musical conocido como Common Music Notation (CMN) y sin dejar a un lado Common Lisp Music (CLM). Max Mathews inventor de la música por computador e investigador de los Laboratorios Bell produjo la teoría y los elementos para que muchos hackers incluyendo a Barry Vercoe en MIT desarrollara su software Music V. Mathews continua hackeando software para el diseño de interfaces para nueva creación musical.

IV. ARQUITECTURA: CLIENTE-SERVIDOR

Para aprovechar todas las bondades de dos sistemas operacionales muy al alcance, es decir Linux y OS-X hay que tener espíritu de hacker. Hay que comenzar con una actitud cliente - servidor - usuario en donde la maquina sabe con quién esta interactuando. Una maquina, un servidor puede actuar con varios usuarios a la vez o con todos al tiempo si es el caso. Puede entre comunicar a cada uno de los usuarios o puede realizar procesos para cada uno de ellos y hasta compartir procesos con varios usuarios si es la naturaleza del programa.

Por esto en lugar de pensar que el usuario posee su entorno de escritorio y documentos, es preferible visualizar el ambiente de trabajo de un hacker como un directorio de naturaleza domestica y el cuál se ve igual en cualquier servidor alrededor del mundo. Cada usuario tiene su propia identidad lo que permite tener su propia cuenta de correo y sus archivos que pueden ser leídos o solo por su dueño o por todo el mundo y como simple texto o como páginas de Web. Con esta organización cada persona tiene su propio espacio en la memoria de almacenamiento o en la memoria del procesador para realizar sus propios trabajos. Pero quizás lo más importante es la ínter-conexión con muchos otros servidores y la inherente posibilidad de interacción.

Esto también permite que los programas sean compartidos con los otros usuarios casi en una forma científica en donde el espacio de laboratorio se comparte aunque los descubrimientos

sean individuales. Al compartir hardware también solo se necesita una tarjeta gráfica, de vídeo o de audio y un solo disco duro. Lo importante es la 'data'.

V. RELACIONES CON CÓDIGO ABIERTO

Una de las cualidades de sistemas operacionales basados en Unix es su universalidad y su estandarización. Diferentes sabores de Unix (Linux, OS-X) tienden a ser casi transparentes al usuario sobre todo tratándose de comandos y en la forma como se compilan, se arman y se instalan programas. La labor del hacker en ocasiones es encontrar diferentes tipos de 'bugs' en un programa ya sean de operación, de diseño o de sintaxis. Para esto el hacker tiene que tener disponibilidad del código de un programa.

También el código abierto es útil para extender las cualidades y los servicios que presta un programa. De hecho un programa se puede mejorar de una forma casi estética en la misma manera que un artista perfecciona su obra y no solo en su interfaz gráfica [Reyes, J. 01]. Por ejemplo dadas las (API) o librerías de aplicación (parte del código abierto) de un programa como GIMP, un artista podría diseñar su propio filtro con un objetivo específico adaptando el programa a su necesidad. Por la naturaleza de la industria del software muchos de estos 'deseos' no caben dentro de la media en un estudio de mercadeo de algún software comercial.

VI. SUGERENCIAS:

SUPERVIVENCIA DEL ARTISTA-HACKER

Después de un proceso de meditación y en cierta forma en respuesta a varias ideas que surgen al querer implementar sistemas operacionales como Darwin en OS-X o Linux es fácil pensar que es necesario tener espíritu hacker para poderse beneficiar de la tecnología actual. Hay que seguir reflexionando sobre el significado de "Hacker" y tomar una posición. En la condición de artista es fácil pensar que muchas de las cualidades también son las del hacker. Por lo tanto es necesario promocionar este estado como una forma de vida y una manera de ser de mucha actualidad. También no hay que dudar en que esto es el preámbulo a nueva dirección o a otro camino en los medios electrónicos y del tiempo.

Ser hacker implica de manera directa contribuir a la expresión en un medio artístico-tecnológico al querer transmitir "data" e información a su manera y al transformar algoritmos y software para que funcionen de acuerdo a un particular y sensible egoísmo estético. Por lo tanto el ser hacker no es un delito sino es querer mejorar sobre lo que ya está hecho y además es inspiración sobre lo realizado [Stallman, R. 02].

Ejemplos de artistas con este adjetivo, en general es limitado debido a la barrera técnica y al tiempo necesario para pruebas con éxito o error pero también es creciente por su razón de ser e individualidad. Que más bueno adaptar el medio a lo artesano para poder crear y extender horizontes. El sacrificio del tiempo dedicado se ve en la calidad de lo expresado y como consecuencia no son las restricciones científicas las que impiden la obra de arte sino las limitaciones cotidianas del ser artista.

VII. CONCLUSIONES

Se puede decir que grandes comunidades de hackers andan realizando y compartiendo nuevas e innovadoras ideas en la red. Para ser parte de una comunidad de hackers, el único requisito se simplifica al propio interés en lo no banal, habilidad y acceso a un computador. Lo social es de gran ayuda pero no es una obligación.

Ante todo la forma de ser de un hacker implica un enorme deseo y de carácter erótico, en hacer funcionar hardware o software obsoleto o poco conformista con lo superficial de algunas aplicaciones comerciales. Ser hacker es cambiar tipos de letra, tramas, pixels y colores en monitores, fuera de empujar las especificaciones de diseño al mas feroz de los extremos. En otras palabras y más en un contexto filosófico, ser hacker es mover las cotas ampliando horizontes.

También en lo pertinente a la creación y a lo científico, existe más probabilidad de “Hackers” en un contexto académico inter-disciplinario con recursos tecnológicos y donde existan mas individuos decididos a compartir esta arte, que en un ambiente burocrático. Por esto es necesario tener conciencia de la bondades de esta forma de ser y educar artistas con espíritu de hacker. También para limpiar una imagen mal divulgada por el mercadeo y producto de la industria del micro y del software, es decir, un cuchillo es una herramienta o un arma y la decisión depende del libre albedrío de su poseedor.

REFERENCIAS

- [Burbano et al. 02] Andres Burbano Valdes, Hernando Barragan Romero ed. *Hipercubo*, [Bogotá, Colombia Ediciones Uniandes, 2002].
- [Knuth, D. 97] Donald Knuth, *The Art of Computer Programming Vol 1*, [Menlo Park, EE.UU. Addison Wesley, 1997].
- [Pierce, J. 80] John R.Pierce, *An Introduction to Information Theory, Symbols, Signals and Noise*, [Nueva York, EE.UU. Dover, 1980].
- [Raymund, E. 94] Eric S. Raymond, *A Hacker's Dictionary*, [Cambridge, MA. EE.UU. MIT Press, 1994].
- [Reyes, J. 01] Juan Reyes, Fernando Lopez-Lezcano *PlanetCCRMA A Beginners guide to Linux*, [Stanford, EE.UU., CCRMA, Center for Computer Research in Music and Acoustics, 2001].
- [Stallman, R. 02] Richard M. Stallman, Joshua Gay ed., *Free Software, Free Society*, [Boston, EE.UU. GNU Press, 2002].