



Brian Rakowski,
Product Manager

HOY, LA MAYORÍA DE LO QUE USAMOS DÍA A DÍA EN LA RED NO SON SIMPLES PÁGINAS WEB SINO APLICACIONES.



¿NO SERÍA ENTONCES GENIAL EMPEZAR DESDE CERO...



... Y DISEÑAR ALGO BASADO EN LAS NECESIDADES DE LAS APLICACIONES Y LOS USUARIOS WEB ACTUALES?

2008

PRIMERO, LOS NAVEGADORES NECESITAN SER MÁS ESTABLES. CUANDO ESTÁS ESCRIBIENDO UN CORREO IMPORTANTE O EDITANDO UN DOCUMENTO, UN CUELGUE DE TU NAVEGADOR ES UN GRAN PROBLEMA.



Darin Fisher, Software Engineer

LOS NAVEGADORES TAMBIÉN DEBEN SER MÁS RÁPIDOS. DEBEN INICIARSE MÁS RÁPIDO, CARGAR PÁGINAS MÁS RÁPIDO...

...Y PARA LAS APLICACIONES WEB, JAVASCRIPT PUEDE SER MUCHO MÁS RÁPIDO.

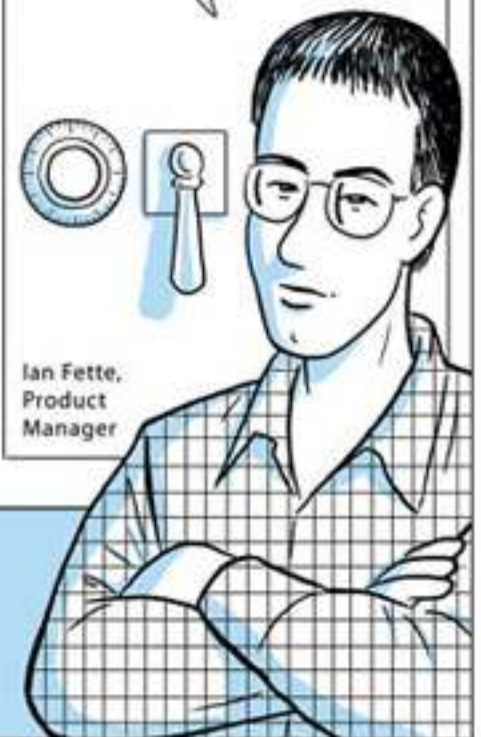


Lars Bak, Software Engineer



Kasper Lund, Software Engineer

DEBEN SER MÁS SEGURAS. VISTO LO VISTO ACERCA DE VULNERABILIDADES MASIVAS EN NAVEGADORES, ESTOS NECESITAN CAMBIOS ESTRUCTURALES PARA PONER DIFICULTADES AL MALWARE.



Ian Fette, Product Manager

Y QUEREMOS NAVEGADORES CON LOS QUE ENCONTREMOS ESE SUTIL PUNTO ENTRE DEMASIADAS Y MUY POCAS FUNCIONALIDADES, CON UN SENCILLO, LIMPIO Y EFICIENTE INTERFAZ GRÁFICO.



Ben Goodger, Software Engineer

PARA TERMINAR, GOOGLE CHROME ES UN NAVEGADOR DE CÓDIGO COMPLETAMENTE ABIERTO.

QUEREMOS QUE OTROS TOMEN NUESTRAS IDEAS...



...IGUAL QUE NOSOTROS TOMAMOS BUENAS IDEAS DE OTROS.



CUANDO EMPEZAMOS ESTE PROYECTO, LOS DESARROLLADORES DECÍAN QUE UNO DE LOS PROBLEMAS DE LOS NAVEGADORES ES QUE ERAN ESTRUCTURALMENTE MONO-HILO.



BROWSER



HTML



JAVASCRIPT



PLUGINS

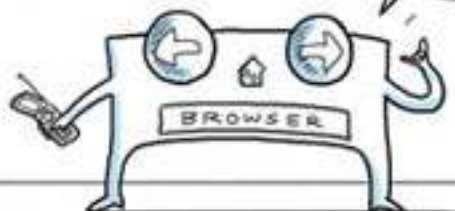
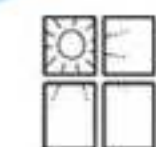


HTML

POR EJEMPLO, UNA VEZ QUE TIENES UN JAVASCRIPT EJECUTÁNDOSE, SEGUIRÁ ASÍ, Y EL NAVEGADOR NO PODRÁ HACER NADA HASTA QUE EL JAVASCRIPT DEVUELVA EL CONTROL AL NAVEGADOR.



LOS PROGRAMADORES ESCRIBEN APIs ASÍNCRONAS...

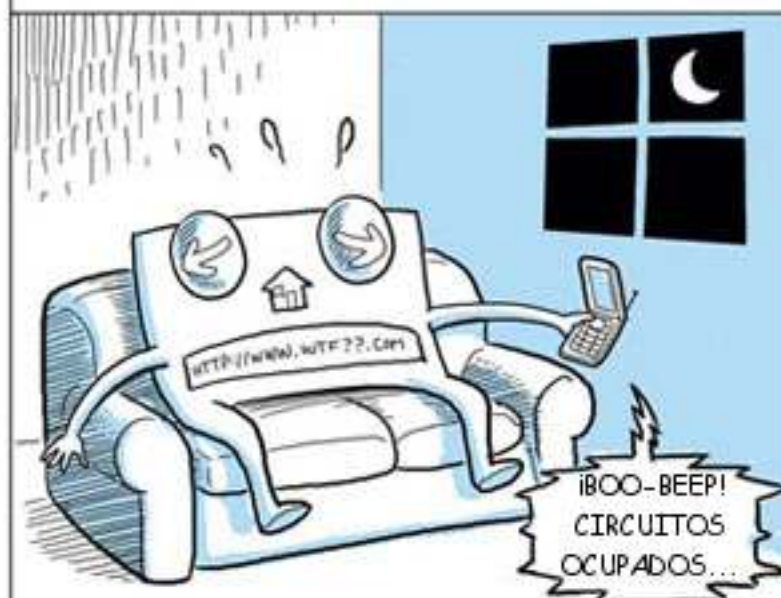


¡AVÍSAME CUANDO TERMINES!

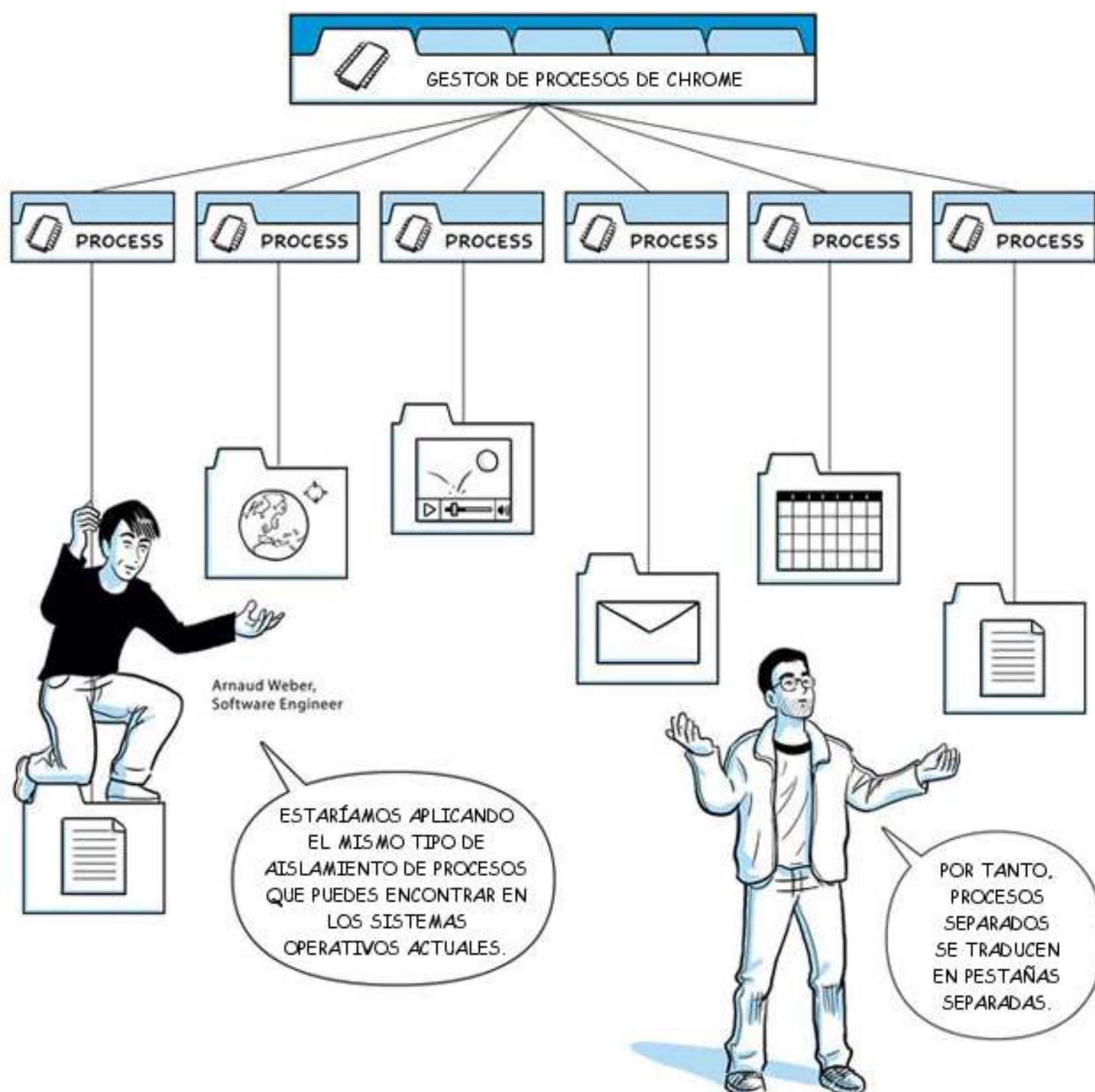
¡CLARO!



...Y DE VEZ EN CUANDO EL NAVEGADOR SE BLOQUEA PORQUE EL JAVASCRIPT SE CUELGA O ALGO ASÍ.

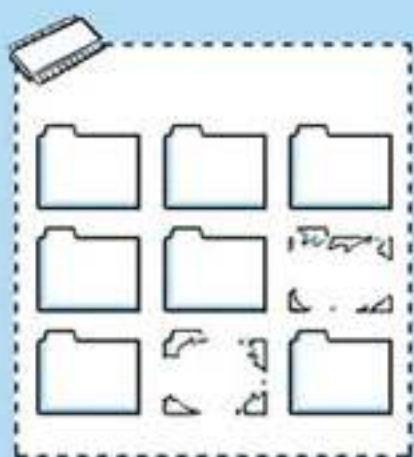


¡BOO-BEEP!
CIRCUITOS
OCUPADOS...





PERO, CON EL TIEMPO, APARECE LA FRAGMENTACIÓN. PEQUEÑOS TROZOS DE MEMORIA SIGUEN EN USO AUNQUE HAYAMOS CERRADO SU PESTAÑA DEL NAVEGADOR.

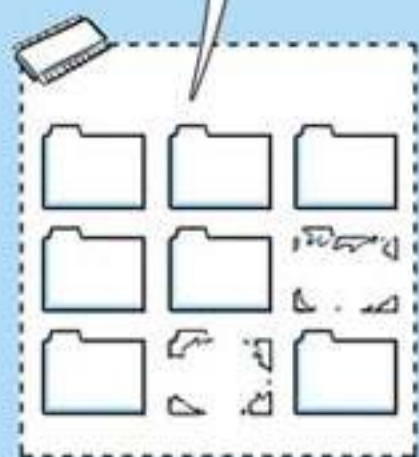


ASÍ QUE TENEMOS UNA PARTE DE LA MEMORIA QUE YA NO PODEMOS USAR MÁS, O BIEN UNA PARTE NO ASIGNADA DE MEMORIA A LA QUE SIGUEN APUNTANDO ALGUNOS PUNTEROS.

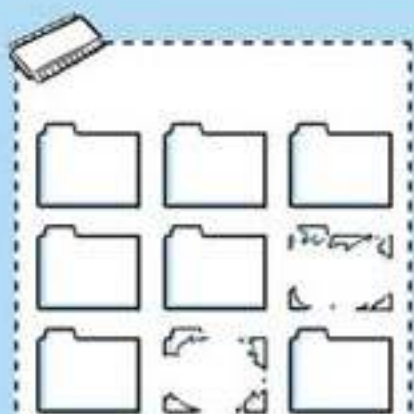


Mike Belshe,
Software Engineer

POR TANTO, CUANDO EL NAVEGADOR QUIERE ABRIR UNA PESTAÑA NUEVA, NO PUEDE METERLA EN LOS ESPACIOS INTERMEDIOS...



...Y ENTONCES EL SISTEMA OPERATIVO TIENE QUE ASIGNAR MÁS MEMORIA AL NAVEGADOR.



Y ESTE PROBLEMA CRECE CONTINUAMENTE, MIENTRAS TENGAMOS ABIERTO NUESTRO NAVEGADOR.

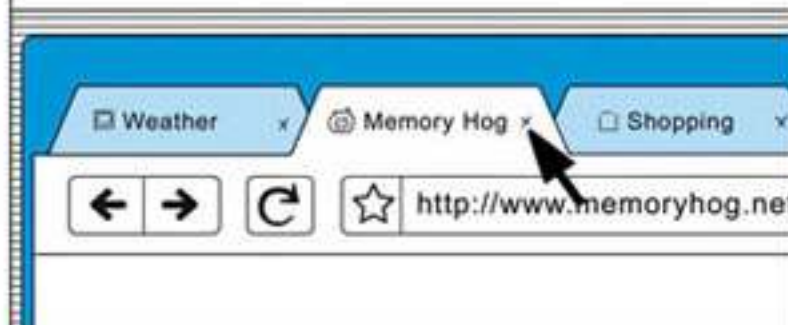
¡¡MÁS RÁPIDO, COÑO!!

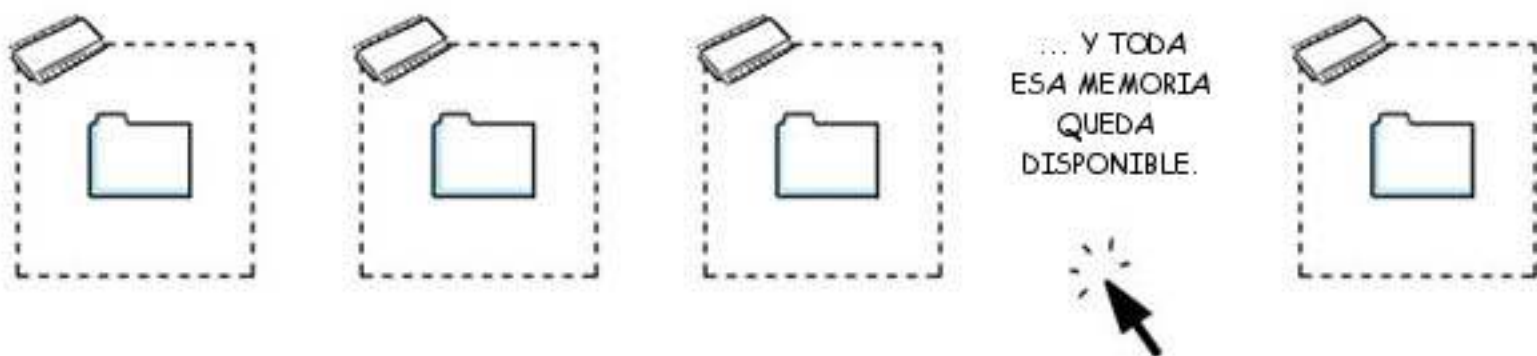
PRUEBA A CERRAR ALGUNA PESTAÑA



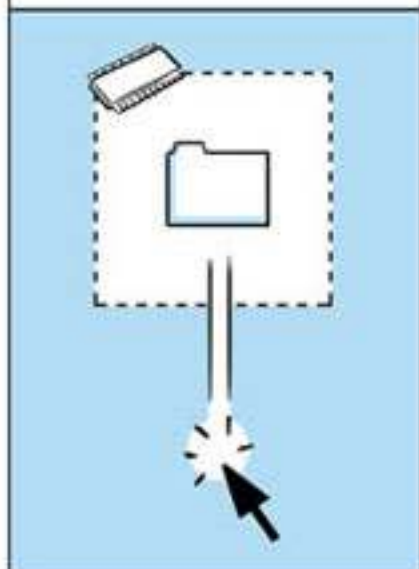
¡¡A LO HICE!!

PERO CUANDO SE CIERRA UNA PESTAÑA EN GOOGLE CHROME, ESTÁS CERRANDO EL PROCESO ENTERO...





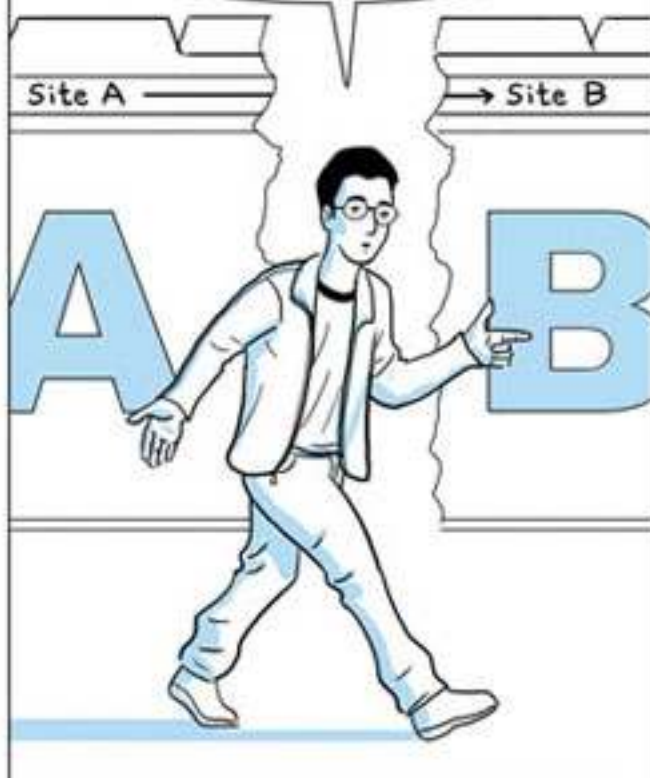
AHORA ABRE UNA NUEVA PESTAÑA Y ESTARÁS EMPEZANDO DESDE EL PRINCIPIO.



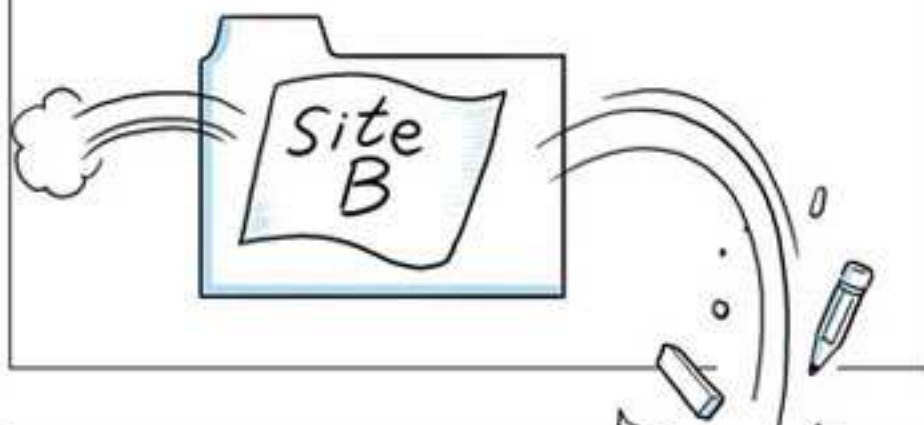
POR TANTO, A MEDIDA QUE NAVEGAS, VAMOS CREANDO Y DESTRUYENDO PROCESOS CONTINUAMENTE. SI HUBIERA UNA ESTÚPIDA PÉRDIDA DE MEMORIA, NO TE AFECTARÍA MUCHO PORQUE TÚ SEGURAMENTE CERRARÁS ESA PESTAÑA Y RECUPERARÁS ESA MEMORIA DE NUEVO.



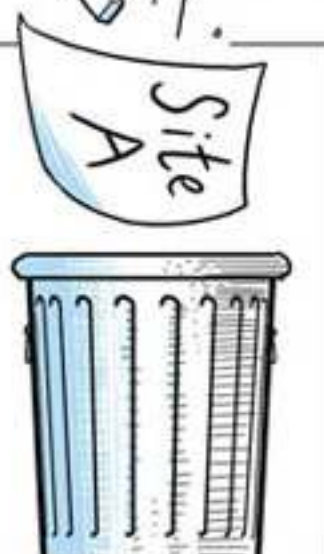
Y VAMOS UN PASO MÁS ALLÁ. SUPÓN QUE NAVEGAS DEL SITIO 'A' AL SITIO 'B'. NO ES NECESARIO QUE ESTÉN RELACIONADOS ENTRE SÍ DE NINGUNA MANERA...



...PODEMOS DESPRENDERNOS DEL VIEJO MOTOR DE GENERACIÓN WEB, DE LAS ESTRUCTURAS DE DATOS ANTIGUAS, DEL VIEJO PROCESO.



INCLUSO DENTRO DE UNA PESTAÑA, PODEMOS AGRUPAR Y DESHACERNOS DE LO QUE NO SIRVA, RECICLANDO EL PROCESO ENTERO.



IGUAL QUE HACE TU SISTEMA OPERATIVO, PUEDES MIRAR BAJO LA CAPOTA CON EL ADMINISTRADOR DE TAREAS DE GOOGLE CHROME PARA VER QUÉ SITIOS ESTÁN USANDO MÁS MEMORIA, DESCARGANDO MÁS BYTES Y ABUSANDO DE TU CPU.

¿POR QUÉ HAY UN PROGRAMA QUE SE ESTÁ BAJANDO TODO INTERNET?



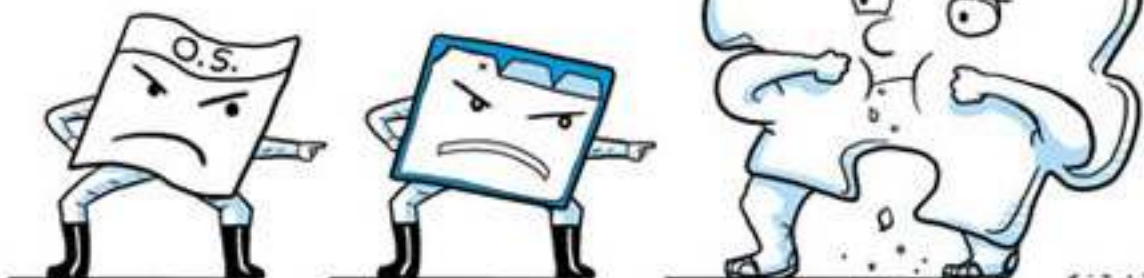
| | Memory | CPU | Network |
|---------------|---------|-----|---------|
| nnivore | 74,000K | 0 | 0 |
| nes from Mail | | 0 | 0 |
| ogle.com | 14,768K | 0 | 0 |
| ay 2008 | | 0 | 0 |
| s - All items | 17,200K | 1 | 0 |
| adsheets | | | 0 |

INCLUSO PUEDES VER LOS PLUGINS DE CADA PESTAÑA, YA QUE APARECEN EN EL ADMINISTRADOR DE TAREAS DE CHROME COMO PROCESOS DISTINTOS.

| | Memory | CPU | Network |
|---------|--------|-----|---------|
| Mail | 0 | 0 | 0 |
| 14,768K | 0 | 0 | 0 |
| 17,200K | 1 | 0 | 0 |



ASÍ, CUANDO LAS COSAS EMPIEZAN A DESMADRARSE, PODRÁS ECHAR UN OJO PARA SABER QUIÉN SE ESTÁ PORTANDO MAL Y POR QUÉ...



Y ELIMINARLO.

SNAP!



ECHANDO LA CULPA A QUIEN REALMENTE LA TENGA.





EN LOS PRIMEROS 20-30 MINUTOS DE CADA NUEVA VERSIÓN DEL NAVEGADOR, LO PROBAMOS EN DECENAS DE MILES DE PÁGINAS WEB.

CADA SEMANA, EL "ROBOT CHROME" TESTEA MILLONES DE PÁGINAS WEB, DANDO EN SEGUIDA LOS RESULTADOS A NUESTROS PROGRAMADORES QUE, DE OTRO MODO, TENDRÍAN QUE ESPERAR A UNA BETA PARA PROBAR EL PRODUCTO.

LA CLAVE ESTÁ EN PERCIBIR LOS PROBLEMAS TAN PRONTO COMO SEA POSIBLE. ES MENOS CARO Y MÁS FÁCIL ARREGLARLOS CORRECTAMENTE. TRAS UNOS DÍAS, ES MÁS DIFÍCIL HACER ESO.



Y PERCIBIRLOS PRONTO AYUDA A LOS INGENIEROS A ESCRIBIR UN CÓDIGO MEJOR. ELLOS DICEN "OH, ESTE FALLO VIENE POR HABER HECHO ESTO" Y LA PRÓXIMA VEZ SERÁ MENOS PROBABLE REPETIRLO.



MIL MILLONES

POR SUPUESTO, HAY MILES DE MILLONES, QUIZÁ INCLUSO MILES DE BILLONES DE PÁGINAS WEB AHÍ FUERA. SI CADA VERSIÓN SE PRUEBA CON SÓLO UN MILLÓN DE WEBS, ¿QUÉ MILLÓN DEBERÍAMOS ELEGIR?



POR SUERTE, TAMBIÉN TENEMOS LA SOLUCIÓN A ESE PROBLEMA.

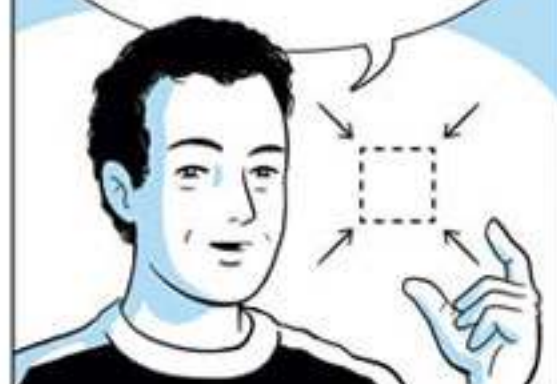
Web Images

YA TENEMOS PREPARADA UNA LISTA CON LAS PÁGINAS QUE ES MÁS PROBABLE QUE VISITE EL USUARIO NORMAL.

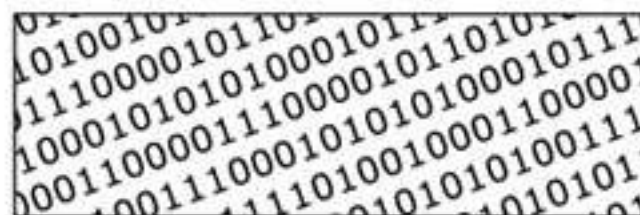
www.alreadyrank.com - Similar Pages

COMO CONSECUENCIA, ESTAMOS SEGUROS DE QUE FUNCIONARÁ BIEN EN LOS SITIOS WEB QUE LA GENTE USA EN SU DÍA A DÍA.

www.attheveryleast.com - Similar Pages



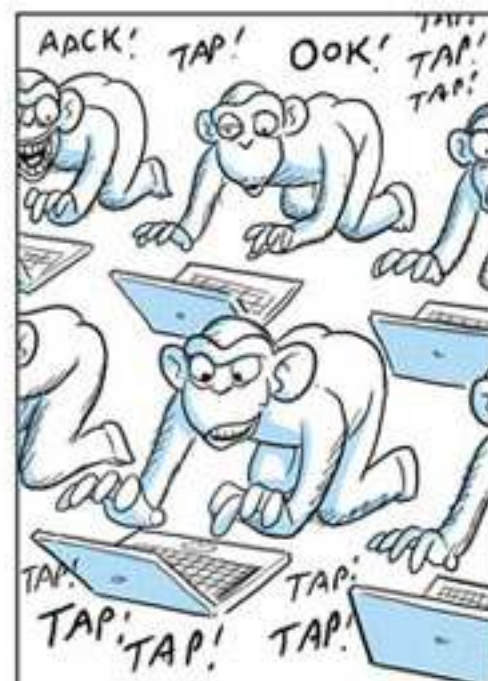
CADA ENTRADA PUEDE SER COMPROBADA DE MUCHOS MODOS. DESDE UNIDADES DE TESTEO DE CADA PORCIÓN INDIVIDUAL DE CÓDIGO...



...HASTA TESTEOS AUTOMATIZADOS DE LAS ACCIONES DEL USUARIO TALES COMO "PULSÓ EL BOTÓN 'ATRÁS'... FUE A LA PÁGINA..."



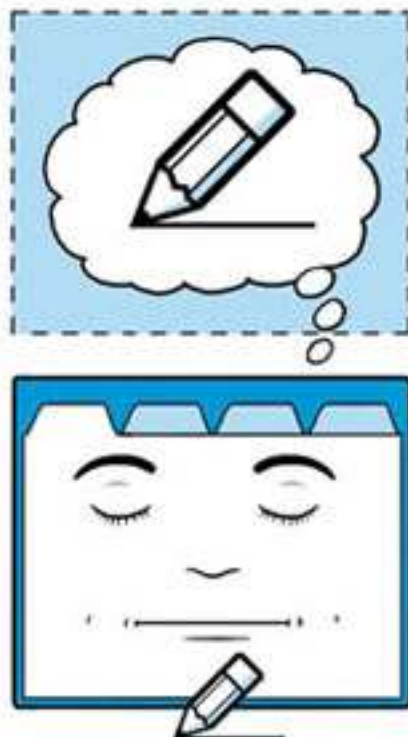
... O HASTA EL TESTEO DIFUSO; MANDANDO ENTRADAS ALEATORIAS A LA APLICACIÓN.



Pam
Greene,
Software
Engineer



DURANTE EL TESTEO DE DISEÑO, LA HERRAMIENTA WEB SE DIO CUENTA DE QUE PRODUCIR UN ESQUEMA DE LO QUE EL NAVEGADOR CREE QUE ESTÁ MOSTRANDO ERA MÁS PRECISO PARA COMPARAR DISEÑOS QUE CAPTURAR LAS PANTALLAS Y DESPUÉS CREAR UNA TABLA CRIPTOGRÁFICA.



CUANDO EMPEZAMOS, SÓLO FUNCIONABA EL 23% DE LAS HERRAMIENTAS WEB PARA DISEÑO. SUBIR DESDE AHI HASTA UN 99% HA SIDO UN RETO DIVERTIDO Y UN MODO INTERESANTE DE PROBAR EL DISEÑO.



HAY CIERTOS LÍMITES A LO QUE SE PUEDE HACER CON EL TESTEO AUTOMÁTICO.



Sólo Humanos

Nombre



Contraseña

NO PODEMOS COMPROBAR LAS WEB QUE PIDEN UNA CONTRASEÑA, POR EJEMPLO.

Y TAMPOCO ES IGUAL LA FORMA EN LA QUE UNA PERSONA NAVEGARÁ Y USARÁ TODO. NOSOTROS USAMOS EL NAVEGADOR DEL MODO EN QUE LO DISEÑAMOS PARA SER USADO.



ES DIFÍCIL LLEGAR AL 100%, PERO ESO ES LO QUE ESTAMOS TRATANDO DE LOGRAR.

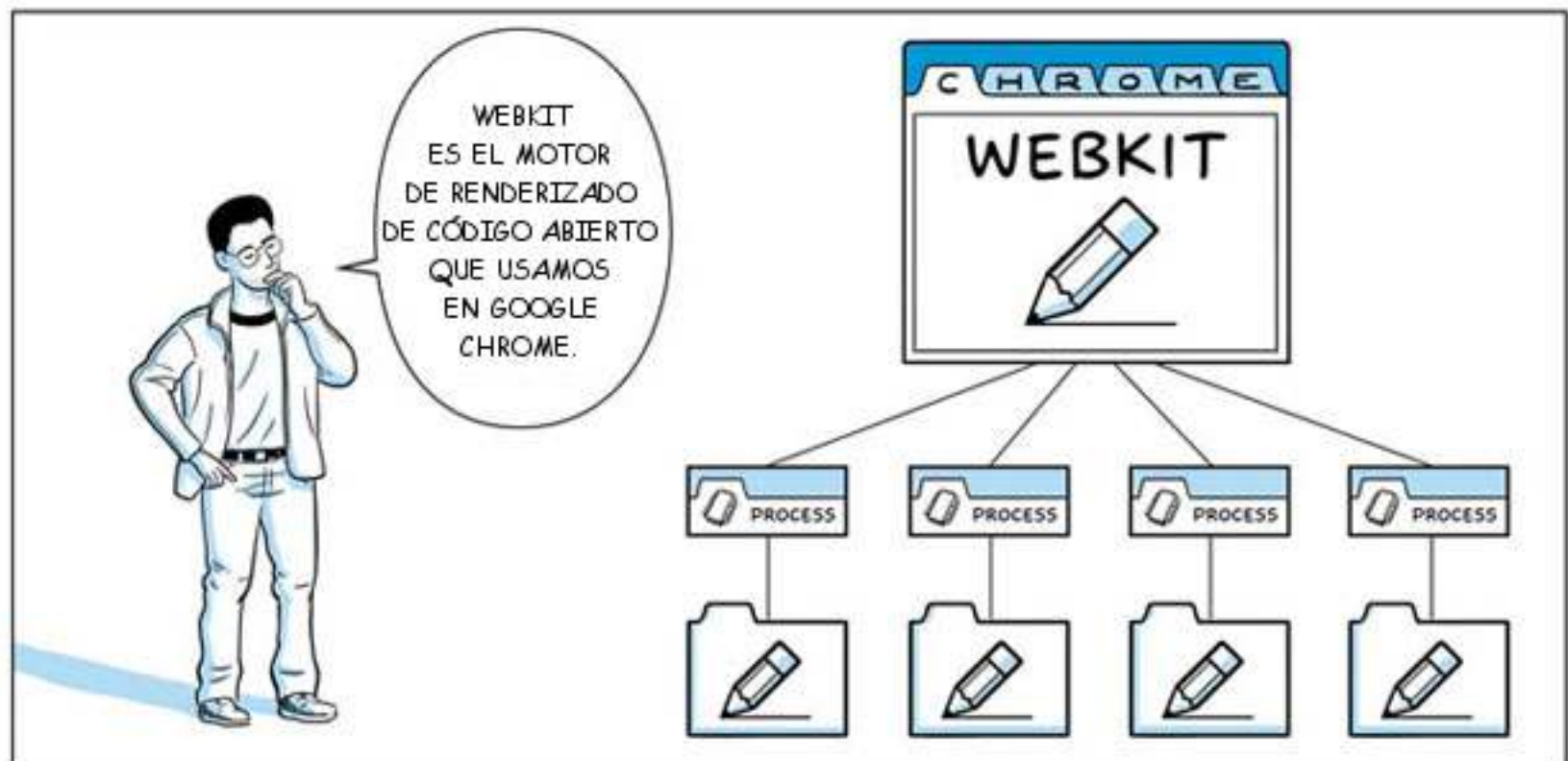
NO ME IMPORTA SI HAY UNA CARACTERÍSTICA GUAY MENOS. SÓLO QUIERO QUE ESTO SEA UN PRODUCTO SÓLIDO COMO UNA ROCA.



Parte Dos



Velocidad: WebKit y V8



NOS IMPRESIONÓ LO RÁPIDO QUE ES...

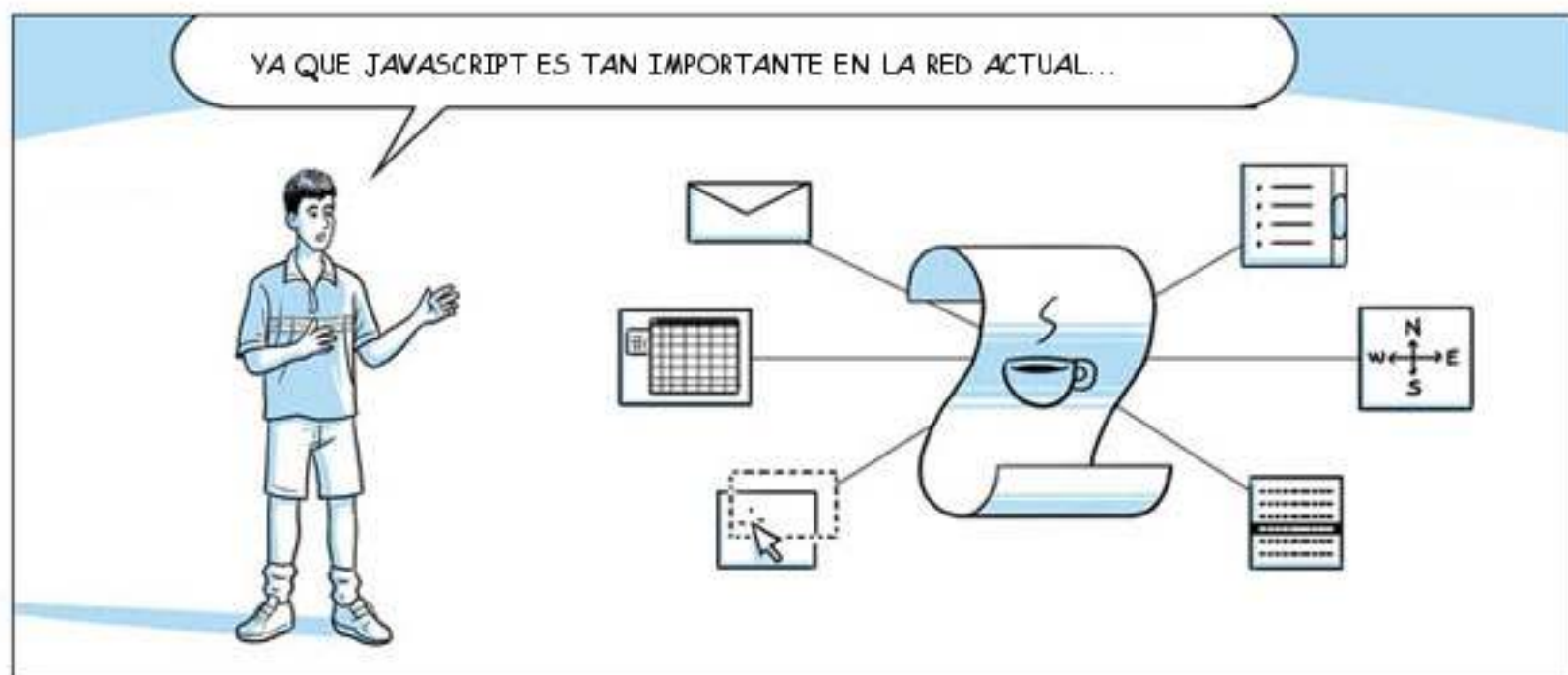


DIJERON QUE USABA LA MEMORIA EFICIENTEMENTE. ERA FÁCIL ADAPTARLO A OTROS DISPOSITIVOS, Y ERA FÁCIL QUE LOS DESARROLLADORES DE NUEVOS NAVEGADORES APRENDIERAN A HACER FUNCIONAR SU CÓDIGO PRINCIPAL.



LOS NAVEGADORES SON COMPLEJOS. UNA DE LAS COSAS BIEN HECHAS CON WEBKIT ES QUE SE MANTIENE SENCILLO.





PERO HOY DÍA,
TIENES APLICACIONES WEB COMO GMAIL
QUE EXPRIMEN A TOPE AL NAVEGADOR
CUANDO LE PIDEN MANIPULACIÓN DE
DOCUMENTOS Y DE JAVASCRIPT....

....Y QUE SE RELACIONEN
DE REFILÓN CON LOS
MOTORES DE JAVASCRIPT
YA NO ES SUFICIENTE.

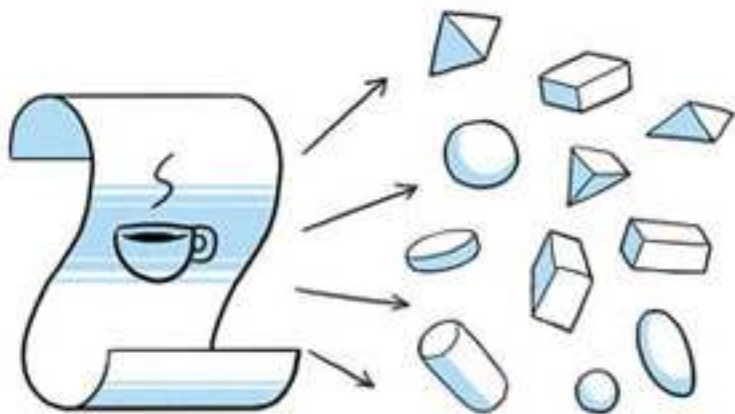


ASÍ QUE EMPEZAMOS DE CERO,
SÓLO CON ALGUNAS IDEAS LOCAS
SOBRE CÓMO HACERLO FUNCIONAR
REALMENTE RÁPIDO...

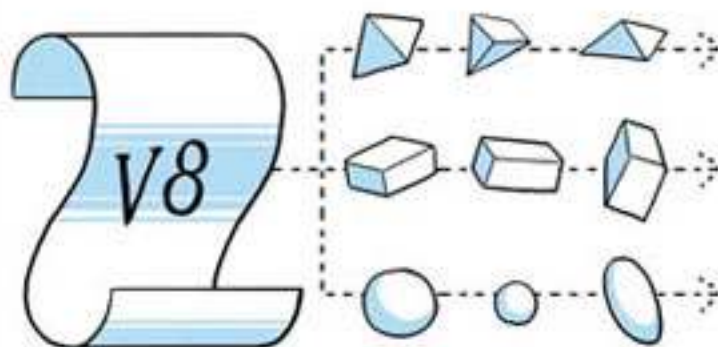
...TALES COMO
INSERTAR LAS
TRANSICIONES DE
CLASE OCULTA.



EL JAVASCRIPT MISMO CARECE DE CLASES.
PUEDES CREAR UN NUEVO OBJETO DE FORMA
DINÁMICA, AÑADIRLE PROPIEDADES
Y FUNCIONAR CON ÉL.



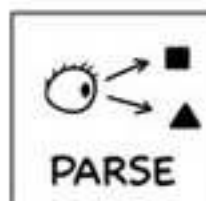
PERO EN V8, SEGÚN SE VA EJECUTANDO, LOS
OBJETOS QUE TIENEN LAS MISMAS PROPIEDADES
COMPARTIRÁN LA MISMA CLASE OCULTA Y ASÍ
PODEMOS APLICARLES OPTIMIZACIONES DINÁ-
MICAS BASADAS EN ESA CARACTERÍSTICA.



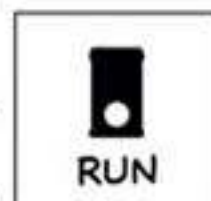
OTRO FACTOR EN
LA RAPIDEZ DE V8 ES
LA GENERACIÓN
DINÁMICA
DE CÓDIGO.



CUANDO SE EJECUTAN OTROS MOTORES JAVASCRIPT,
MIRAN AL CÓDIGO FUENTE JAVASCRIPT Y GENERAN
UNA REPRESENTACIÓN INTERNA DE LO QUE
ELLOS INTERPRETAN.



PARSE



RUN



EN VEZ DE ESO, V8 ECHA UN VISTAZO AL CÓDIGO FUENTE JAVASCRIPT Y GENERA CÓDIGO MÁQUINA QUE PUEDE CORRER DIRECTAMENTE SOBRE LA CPU EN LA QUE FUNCIONA EL NAVEGADOR.



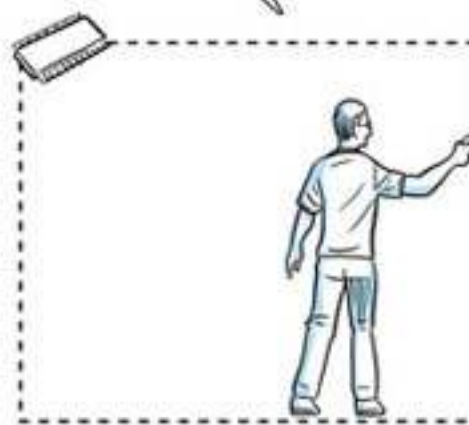
CUANDO SE INTERPRETA UNA VEZ Y SE COMPILA EL CÓDIGO MÁQUINA, ESE CÓDIGO ES TU REPRESENTACIÓN DEL CÓDIGO FUENTE JAVASCRIPT Y NO NECESITA SER INTERPRETADO, TAN SOLO SE EJECUTA.



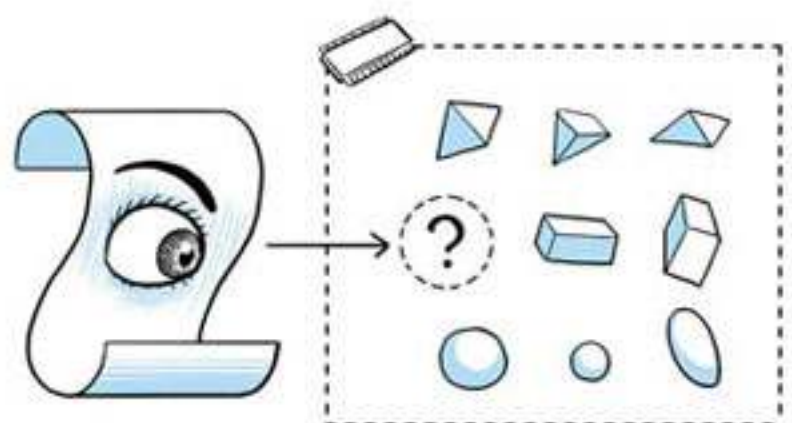
1010001010001010100101010000101010000101010000101



JAVASCRIPT Y OTROS LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN MODERNOS TIENEN UNA GESTIÓN AUTOMÁTICA DE LA MEMORIA.



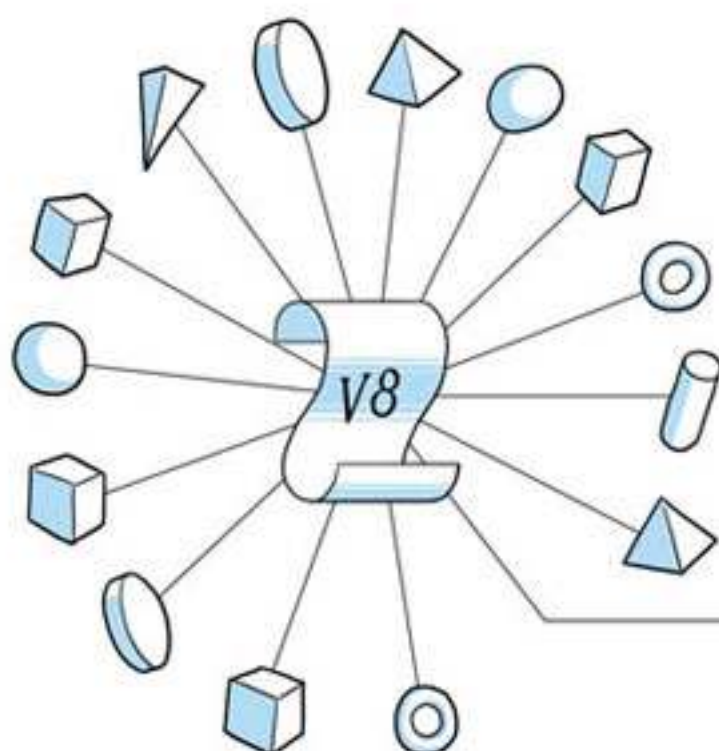
SI YA NO TIENES REFERENCIAS HACIA UN OBJETO, SU MEMORIA PUEDE SER RECLAMADA POR EL SISTEMA. ESO ES LA RECOGIDA DE LA BASURA, Y ES UN PROCESO BASTANTE SENCILLO.





...Y TE PONES A BUSCAR EN LA PILA DE EJECUCIÓN PARA VER QUÉ PALABRAS PARECEN PUNTEROS.

PERO AQUELLOS QUE PARECEN PUNTEROS, TAMBIÉN PODRÍAN SER ENTEROS QUE CASUALMENTE TENGAN LA MISMA DIRECCIÓN QUE UN OBJETO DE LA PILA DE OBJETOS.

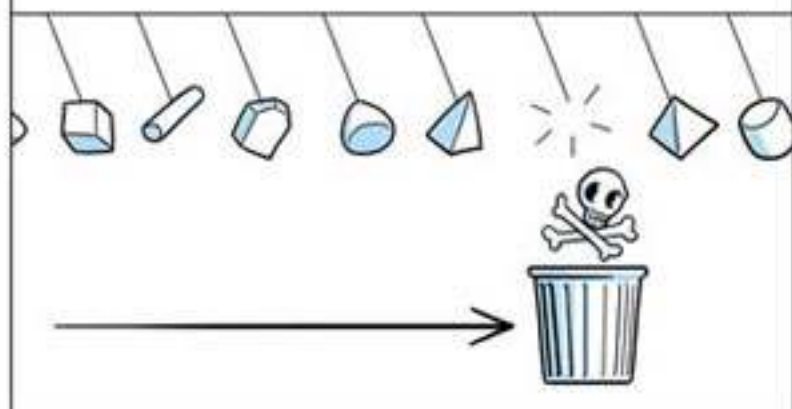


EN V8, USAMOS UN RECOLECTOR DE BASURA MUY PRECISO, ASÍ SABEMOS EXACTAMENTE DÓNDE ESTÁN TODOS LOS PUNTEROS DE LA PILA, Y ESO NOS DA MUCHAS VENTAJAS.

UNA ES QUE PODEMOS LLEVAR UN OBJETO A OTRA DIRECCIÓN Y, SENCILLAMENTE, REDIRECCIONAR EL PUNTERO.

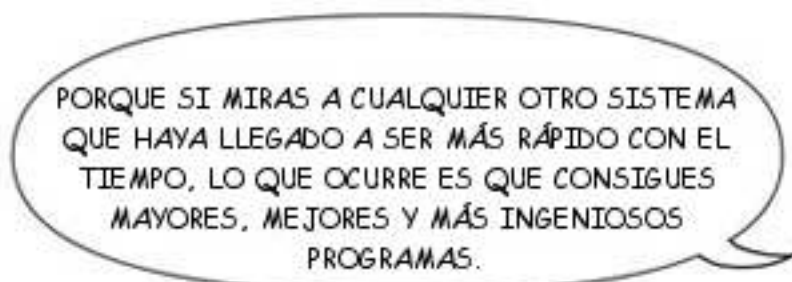
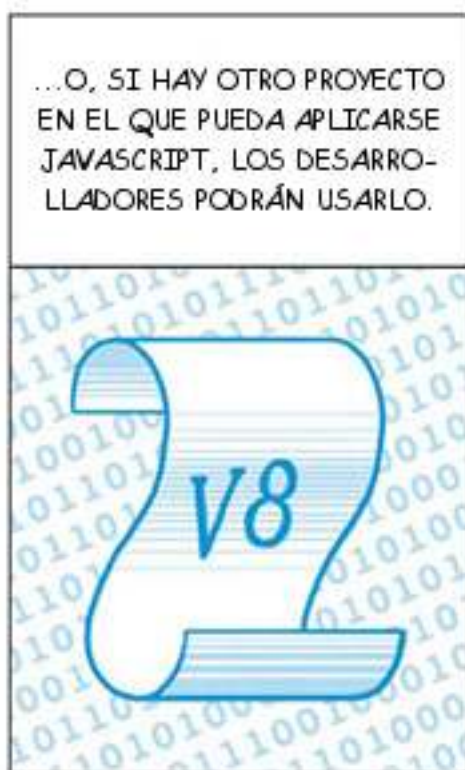


Y, COMO SABEMOS EXACTAMENTE DÓNDE ESTÁN LOS PUNTEROS, TAMBIÉN PODEMOS IMPLEMENTAR UNA RECOGIDA INCREMENTAL DE BASURA.



SE TRADUCE EN RÁPIDAS SERIES DE RECOGIDA DE BASURA, APENAS DE UNOS POCOS MILESEGUNDOS, COMPARADAS CON LAS LARGAS PAUSAS DE VARIOS SEGUNDOS QUE COSTARÍA PROCESAR 100 MB DE DATOS.

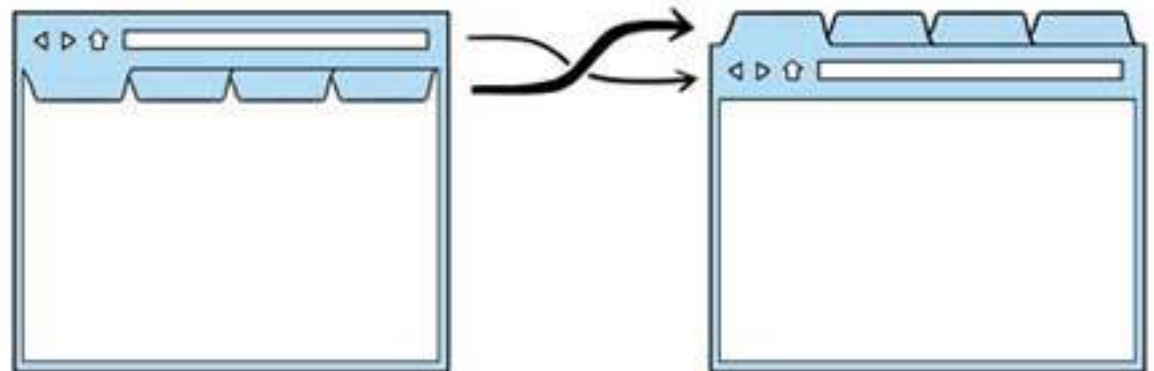




Parte Tres

Búsquedas y Experiencia para el Usuario

EN GOOGLE CHROME, LA PIEZA PRINCIPAL DE LA INTERFAZ CON EL USUARIO ES LA PESTAÑA.

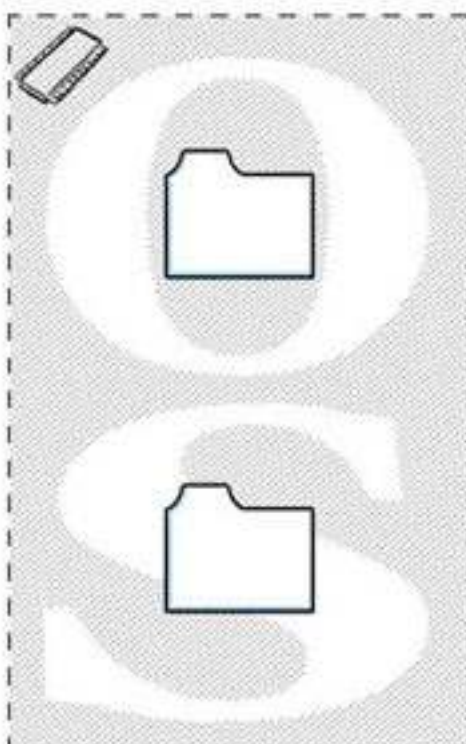


EN CUANTO EMPEZAMOS A PENSAR EN ELLO DE ESA MANERA, EL DISEÑO VINO DE FORMA NATURAL.



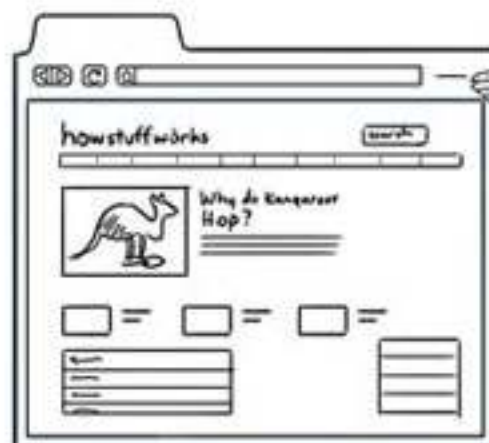
EMPEZAMOS RECONSTRUYENDO LA INTERFAZ DE MODO QUE LAS PESTAÑAS ESTUVIESEN ARRIBA.

PODIAMOS SEPARAR LAS PESTAÑAS FÁCILMENTE POR LA SEPARACIÓN DEL NAVEGADOR Y LOS PROCESOS DIFERENCIADOS.



Y DADO QUE LAS PESTAÑAS SON LA PARTE MÁS IMPORTANTE DE LA INTERFAZ GRÁFICA, CADA UNA TIENE SUS PROPIOS CONTROLES.

Y SU PROPIA BARRA DE NAVEGACIÓN.



Y LA HEMOS BAUTIZADO COMO LA **OMNIBOX**



LA OMNIBOX ENTIENDE MUCHO MÁS QUE SIMPLES URLs

TAMBIÉN OFRECE SUGERENCIAS DE BÚSQUEDA, PÁGINAS QUE HAS VISITADO ANTES, PÁGINAS QUE NO HAS VISITADO PERO QUE SON MUY POPULARES Y MÁS...



Glen Murphy,
Software Engineer

TENDRÁS UNA COMPLETA BÚSQUEDA POR TEXTO EN TU HISTORIAL. SI AYER ENCONTRASTE UN BUEN SITIO DE CÁMARAS DIGITALES, NO NECESITARÁS AÑADIR ESA PÁGINA A TUS MARCADORES.

TAN SÓLO ESCRIBE 'CÁMARA DIGITAL' Y RÁPIDAMENTE TE LLEVARÁ ALLÍ.



CUANDO EL EQUIPO SUGIERÓ AUTO-COMPLETAR LAS LÍNEAS, YO LES DIJE QUE ODIO CUANDO LOS NAVEGADORES PEGAN TODA ESA MIERDA EN LA BARRA MIENTRAS YO ESTOY ESCRIBIENDO. NO QUERRÍA ESO NUNCA.



PERO, ME DIJERON, NO, NO, ESTARÁ BIEN, CONFÍA EN NOSOTROS... Y SE PUSIERON A HACER ALGO REALMENTE CONVINCENTE...



LOS AUTOCOMPLETADOS NUNCA PARPADEARÁN, NUNCA BRILLARÁN. ES PERFECTO, Y NO DISTRAE VISUALMENTE.



ADEMÁS, SÓLO AUTOCOMPLETARÁ CON ALGO QUE ANTES HAYAS ESCRITO EXPRESAMENTE.

ESCRIBE

c

return

Y PUEDE QUE VAYAS DIRECTAMENTE A

cnn.com

... PERO NUNCA A

cnn.com/2008/politics/07/27/campaign.wrap/index.html?iref=m



Y CUANDO BUSQUES EN SITIOS COMO AMAZON, WIKIPEDIA O INCLUSO GOOGLE...

Search

Books

:

Tufte

... LA CAJA DE BÚSQEDAS EN ESAS PÁGINAS SE GUARDA EN TU SISTEMA...

...Y ASÍ PODRÁS BUSCAR DESPUÉS EN ESOS MISMOS SITIOS Y EN DIFERENTES TÉRMINOS, DIRECTAMENTE DESDE LA BARRA DE DIRECCIÓN, CON SÓLO PULSAR EL NOMBRE DEL SITIO Y PULSAR 'TABULADOR'.

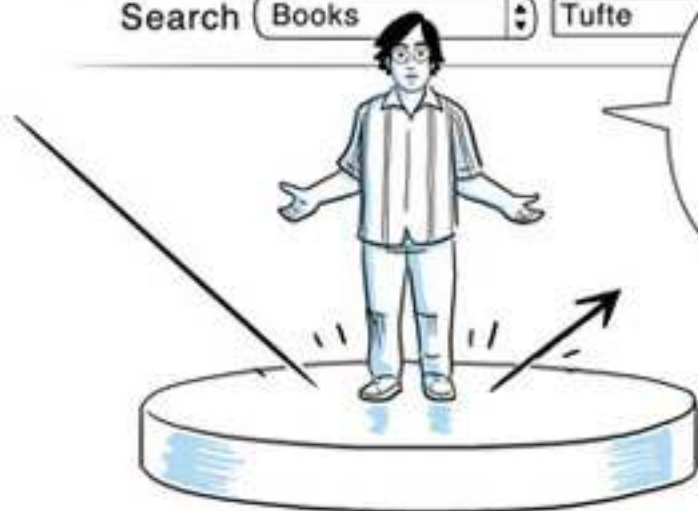
a

tab

Search Amazon: Zamfir

CLICK!

return



ABRE UNA PESTAÑA EN LA MAYORÍA DE LOS NAVEGADORES DE HOY, E IRÁS A TU PÁGINA DE INICIO.

ALGUNOS USUARIOS USAN UNA PÁGINA VACÍA PORQUE SE ABRE MUY RÁPIDO.



PERO EL HECHO DE ABRIR UNA PESTAÑA ES UNA DECLARACIÓN DE INTENCIONES: QUIERES IR A ALGÚN LUGAR!



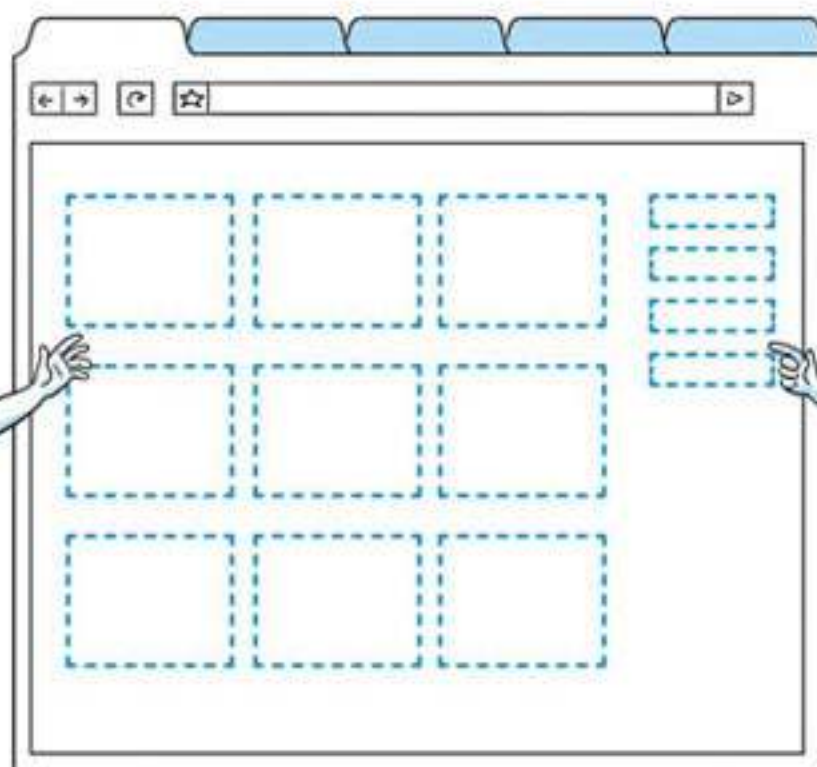
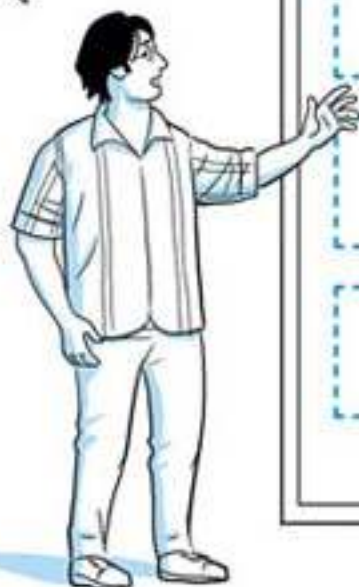
QUIZÁ TÚ SEPAS DÓNDE. QUIZÁ NO LO SEPAS Y NECESITES UNA BÚSQUEDA.



NOSOTROS TE MOSTRAREMOS UNA PÁGINA QUE ESTÁ DISEÑADA PARA SER RÁPIDA, PERO QUE TAMBIÉN PUEDE AYUDARTE A TERMINAR LO QUE QUIERES.



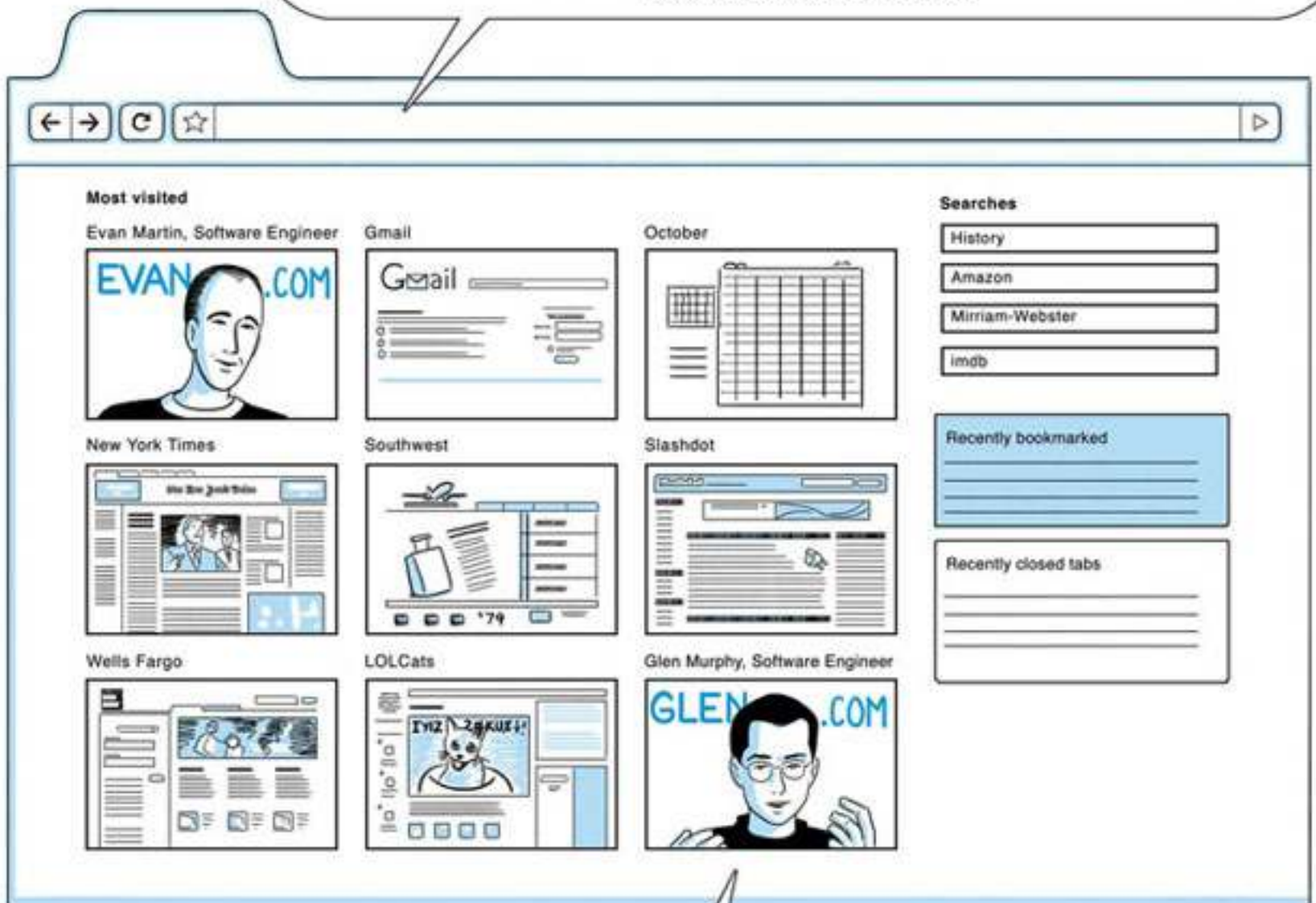
NUESTRA EXPERIENCIA PREVIA, ENTONCES, ES LA PÁGINA PARA PESTAÑAS NUEVAS CON TUS NUEVE SITIOS MÁS VISITADOS AQUÍ...



...Y LOS SITIOS QUE MÁS BUSCAS AQUÍ.



SON LAS PÁGINAS QUE, DE TODOS MODOS, IBAS A ESCRIBIR EN LA BARRA DEL NAVEGADOR. GOOGLE CHROME UTILIZA TU COMPORTAMIENTO EN LA OMNIBOX PARA RELLENAR ESA PÁGINA.



PUEDE PASAR QUE ABRAS LA NUEVA PESTAÑA Y PIENSES ¿QUÉ HACEN AQUÍ TODAS MIS COSAS? PERO LUEGO VERÁS QUE ESA PÁGINA ERES TÚ, ES TU NAVEGADOR.

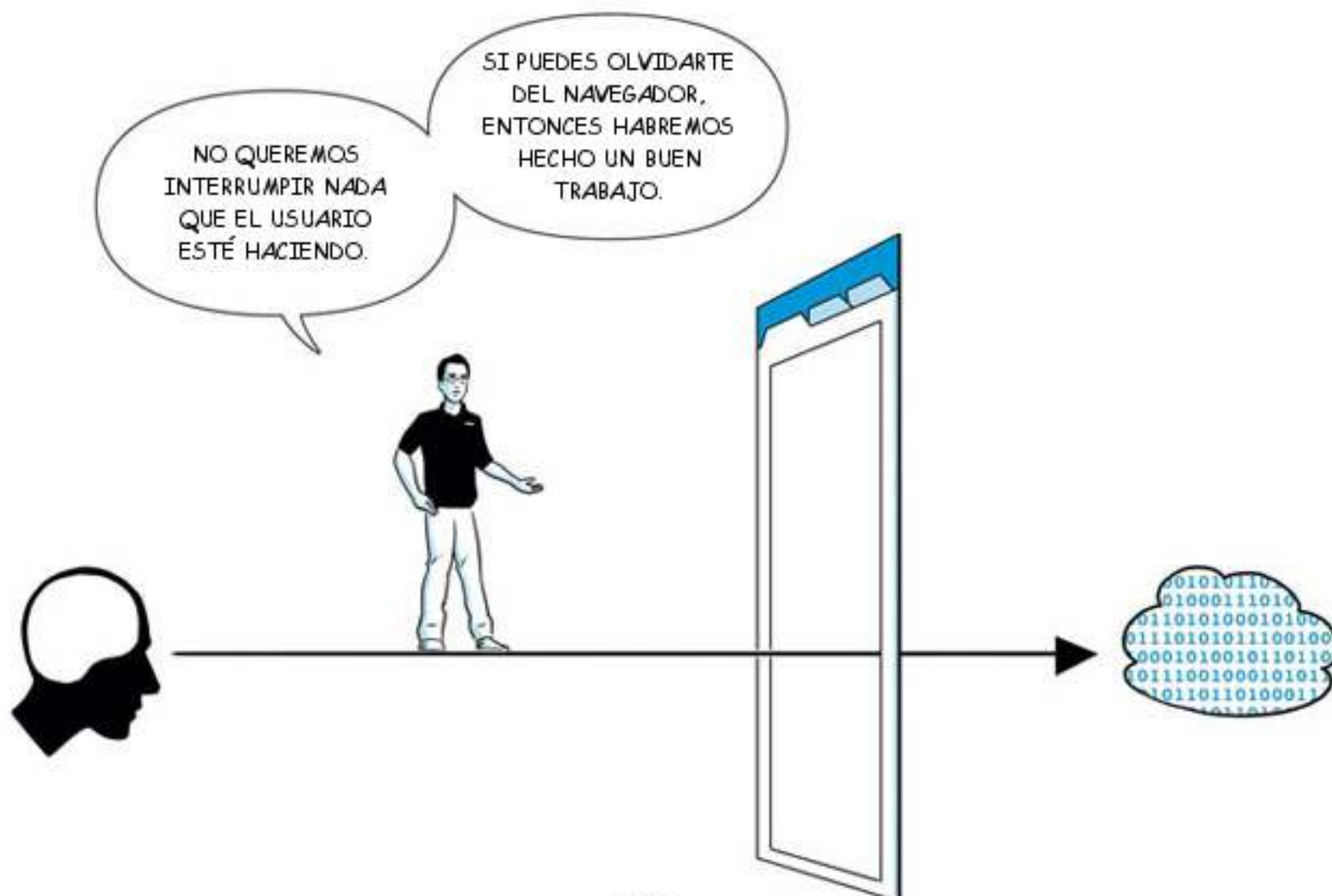
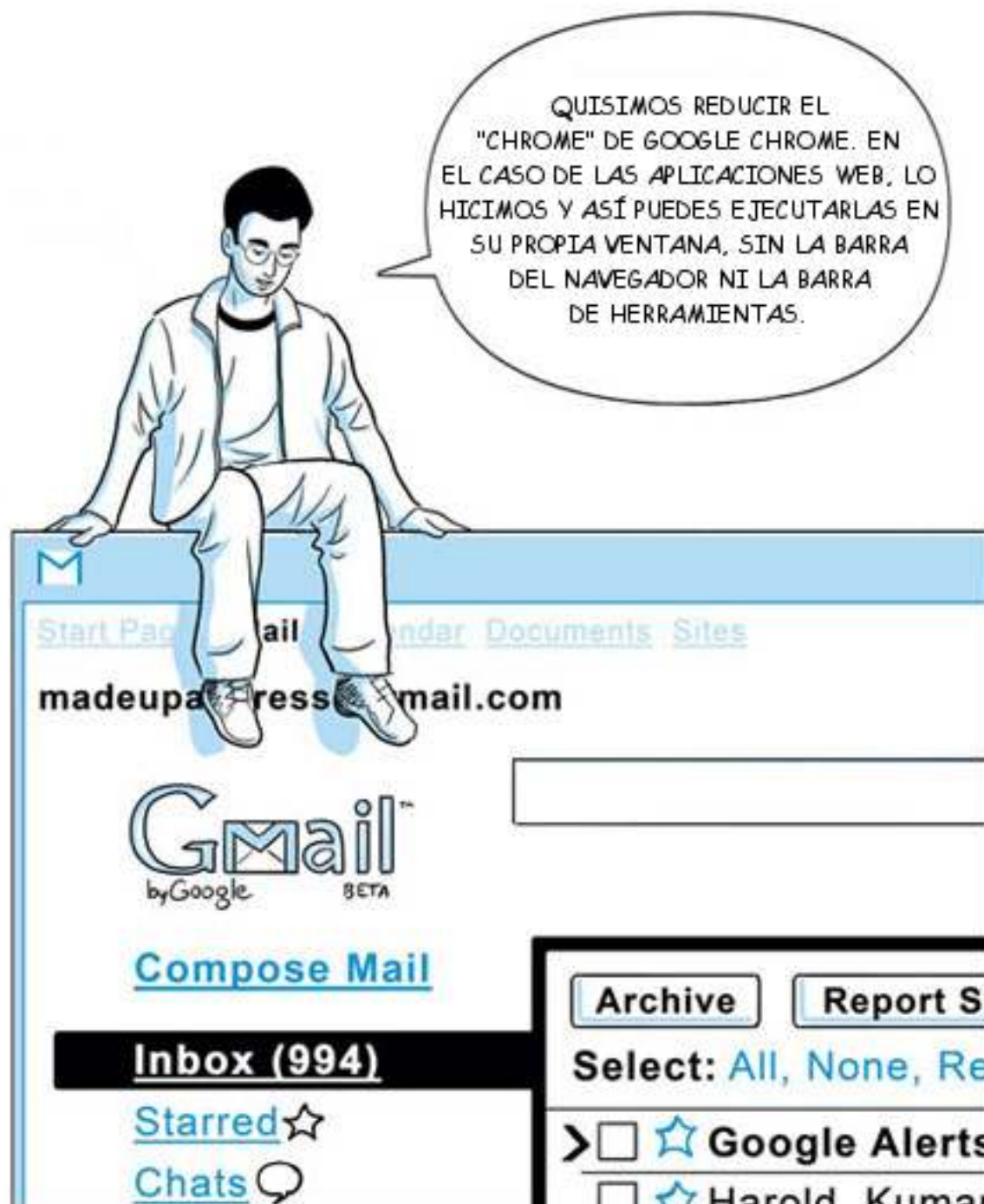
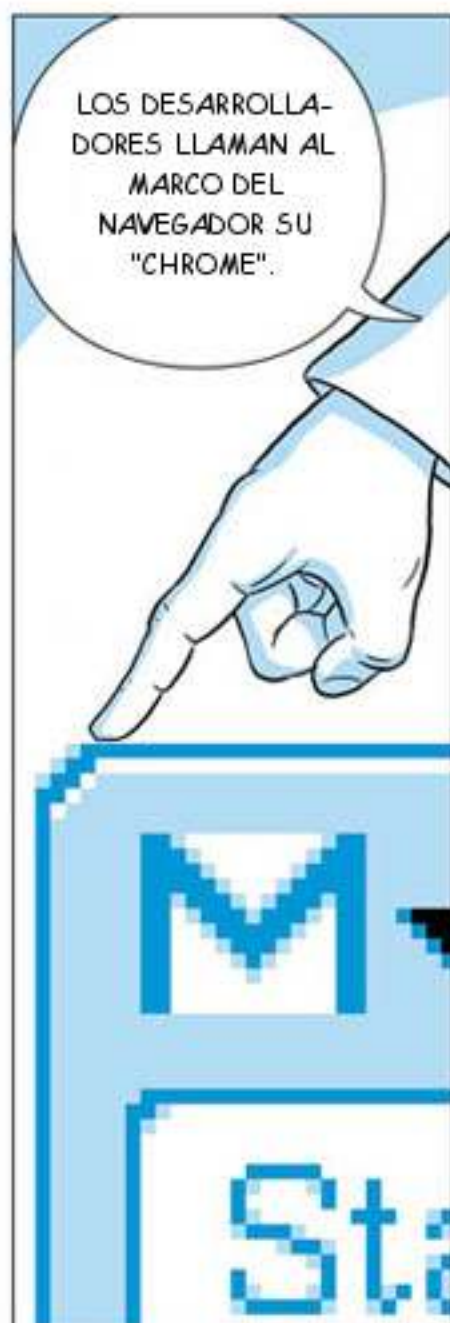
GOOGLE CHROME TIENE UN MODO PRIVADO. PUEDES CREAR UNA VENTANA 'INCOGNITO' Y NADA DE LO QUE HAGAS ALLÍ QUEDARÁ REGISTRADO EN TU ORDENADOR.



ES UN MODO DE SÓLO-LECTURA; SIGUES PODIENDO ACCEDER A TUS MARCADORES, PERO NO SE GRABA TU HISTORIAL EN EL NAVEGADOR...









EL MALWARE Y EL PHISING SON ENORMES PROBLEMAS PARA EL USUARIO, Y AFECTAN A LA CONFIANZA Y LA CONFIDENCIALIDAD EN LA RED.

CUANDO EMPEZAMOS ESTE PROYECTO, ERA UN PANORAMA MUY DISTINTO DEL QUE HABÍAN PARTIDO LOS DEMÁS NAVEGADORES.

ANTES, SE TRATABA DE PRESENTAR UNA PÁGINA Y PONER A FUNCIONAR COSAS GUAYS. NO HABÍA MOTIVACIÓN ECONÓMICA EN METER MALWARE EN LOS PCS DE OTROS USUARIOS.



AHORA, EL MALWARE ESTÁ MOTIVADO ECONÓMICAMENTE. SE TRATA DE ROBAR CONTRASEÑAS Y DESVIAR DINERO.



PENSANDO EN LA SEGURIDAD, EMPEZAMOS CON EL HECHO DE QUE TU NAVEGADOR PODRÍA VERSE AFECTADO.

AL FINAL, TE ENFRENTARÁS AL MALWARE.

"Medio vacío"



Ian Fette,
Product Manager

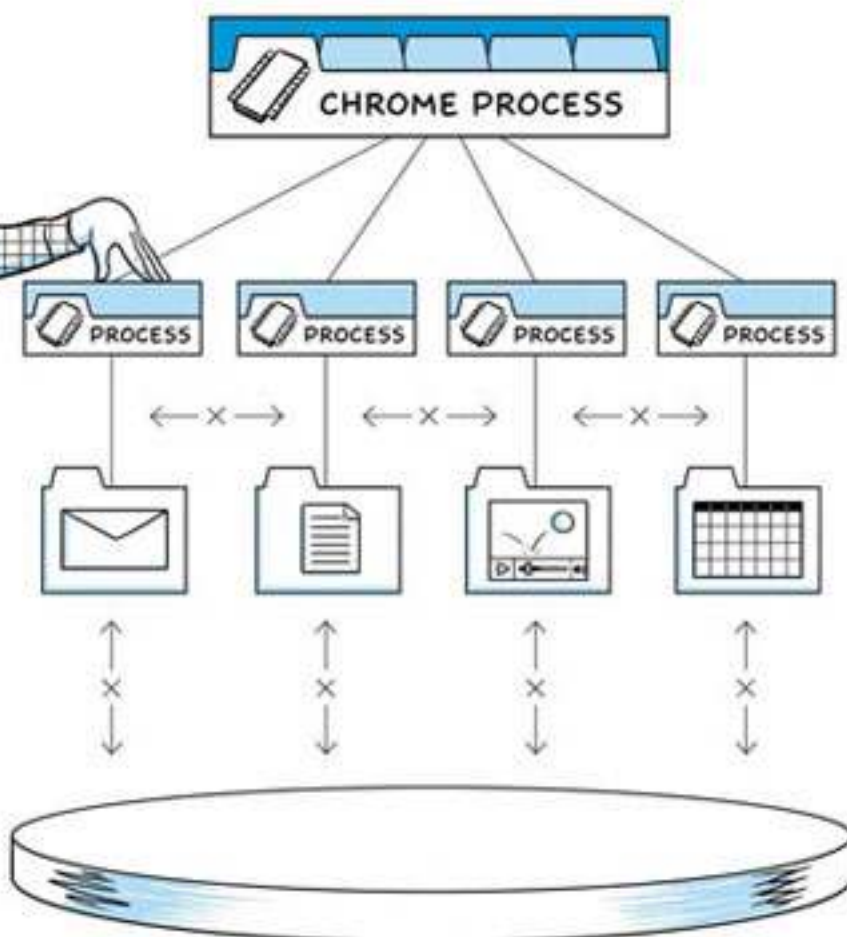
John Abd-El-Malek,
Software Engineer

Carlos Pizano,
Software Engineer

CON EL SANDBOXING (ZONA SEGURA), PRETENDEMOS EVITAR QUE EL MALWARE SE AUTOINSTALE EN TU ORDENADOR, O QUE SE APROVECHE DE LO QUE OCURRE EN UNA PESTAÑA PARA AFECTAR A LO QUE OCURRE EN OTRA.

PARA ESO, A CADA UNO DE ESOS PROCESOS LE HEMOS DESPOJADO DE TODOS SUS PRIVILEGIOS

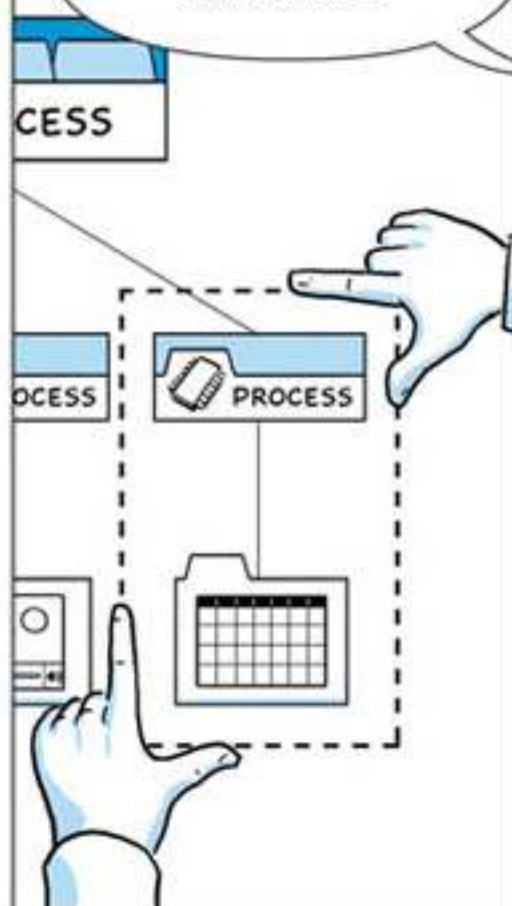
PUEDEN CALCULAR, PERO NO PUEDEN ESCRIBIR ARCHIVOS EN TU DISCO DURO NI LEER ARCHIVOS DE ZONAS DELICADAS, COMO TUS DOCUMENTOS O TU ESCRITORIO.



O COMO EL EQUIPO ENCARGADO DEL SANBOX DIJO...



...HEMOS CERCADO LOS LÍMITES DE UN PROCESO EXISTENTE...



...Y LO HEMOS ENJAULADO.



ESO SIGNIFICA QUE NO ESPÍARAN CUANDO TECLEES TU NÚMERO DE LA TARJETA DE CRÉDITO

NO PODRÁN INTERACTUAR CON TUS MOVIMIENTOS DEL RATÓN.

NO PODRÁN VER TUS DEVOLUCIONES DE IMPUESTOS.

NO HABRÁ VENTANAS QUE TE DIRÁN SI SE EJECUTA ALGO CUANDO COMIENCES TU SESIÓN.



PUEDA QUE ESTÉ OCURRIENDO ALGO MALO EN ESTA PESTAÑA...

PROCESS



...PERO EN CUANTO TÚ LA CIERRES, SE ACABÓ.

POP!

POP!



SIN EFECTOS EN TU PC Y SIN EFECTOS EN OTROS PROCESOS.



LAS FRONTERAS DEL SANDBOX DEPENDEN EN GRAN MEDIDA DE LOS PERMISOS.



Mark Larson,
Program Manager

WINDOWS VISTA USA UNA VERSIÓN MODIFICADA DEL MODELO DE SEGURIDAD BIBA, EL CUAL TIENE TRES NIVELES.

MUY CONFIABLE.

MEDIANAMENTE CONFIABLE.

NADA CONFIABLE.



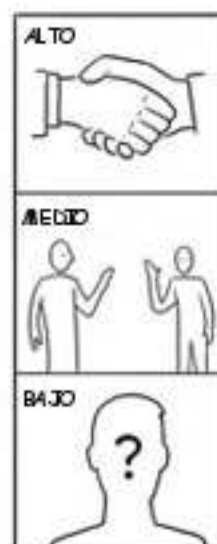
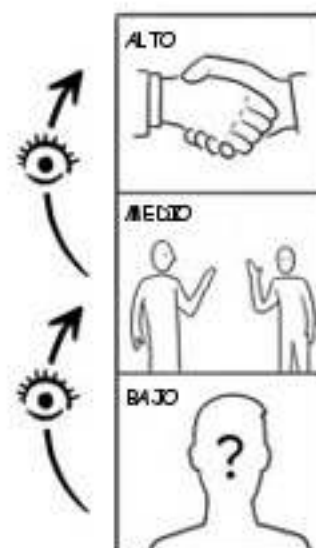
ESTE NIVEL ES PARA COPIAS
DE SEGURIDAD DEL SISTEMA,
ACTUALIZACIONES DE
PROGRAMAS, ETC.



ESTE NIVEL ES PARA TODO LO
QUE UN USUARIO NORMAL
SUELE EJECUTAR:
EL BLOC DE NOTAS,
EL SOLITARIO, LA
CALCULADORA...

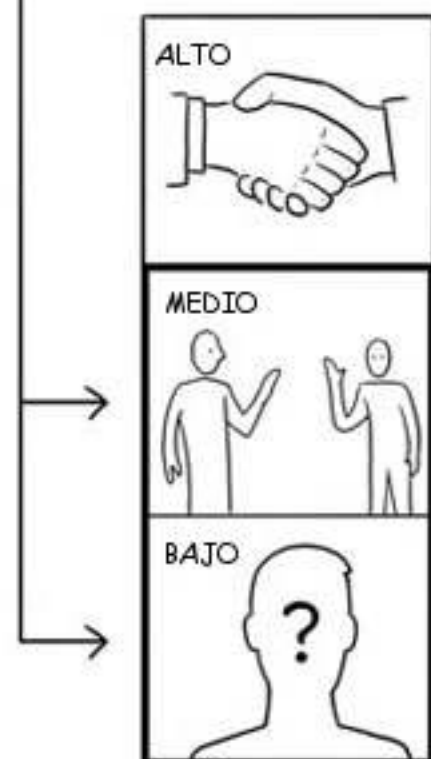
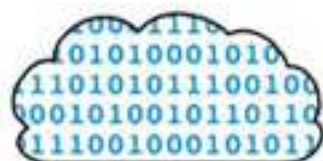


SE PERMITE
LA LECTURA
DESDE
ABAJO
HACIA
ARRIBA...



...PERO SÓLO
SE PERMITE LA
ESCRITURA
DESDE UN
NIVEL
SUPERIOR
A UNO
INFERIOR

LO TÍPICO ES QUE LOS PROGRAMAS
QUE RECIBAN Y PROCESEN DATOS
DESDE INTERNET SEAN DE
LOS DOS NIVELES INFERIORES.



EL PROBLEMA ESTA EN QUE, A
DIFERENCIA DEL NIVEL SUPERIOR,
AQUÍ HAY MUCHA INFORMACIÓN
DELICADA...

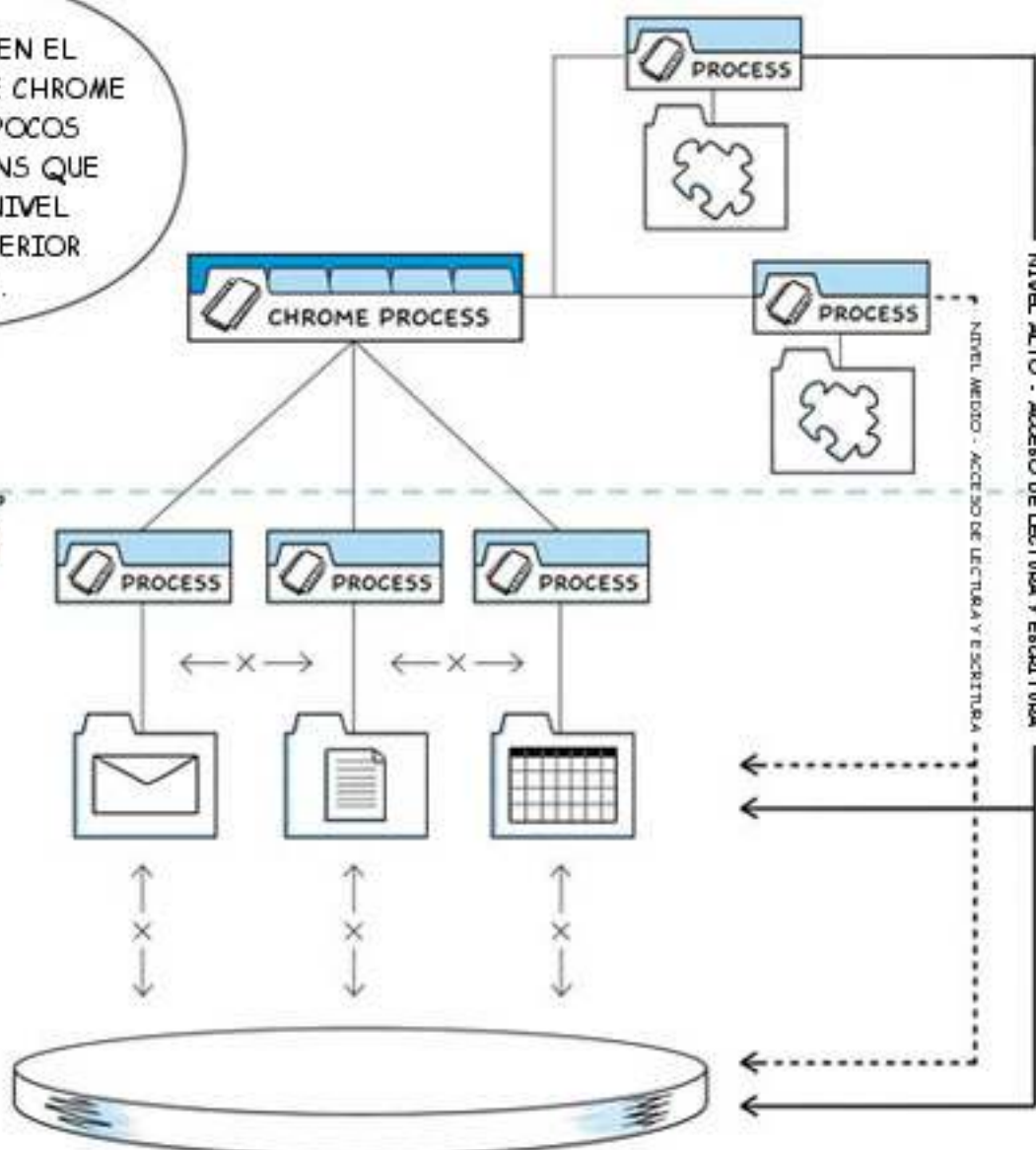


...QUE
ESTE NIVEL
NO DEBERÍA
PODER
LEER!



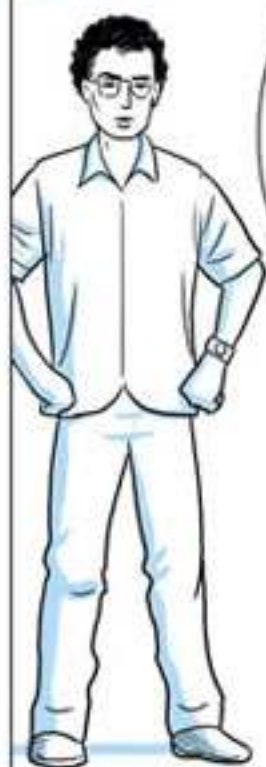


EN TÉRMINOS DE PERMISOS EN EL SISTEMA, EL MOTOR DE GOOGLE CHROME PUEDE FUNCIONAR CON MUY POCOS PRIVILEGIOS, PERO HAY PLUGINS QUE FUNCIONAN EN EL MISMO NIVEL O INCLUSO EN UN NIVEL SUPERIOR QUE EL DEL NAVEGADOR.



LOS PLUGINS TIENEN HABILIDADES QUE NO SON ESTÁNDARES PÚBLICOS, ASÍ QUE YA NO PODEMOS METERLOS EN EL SANDBOX.

AUNQUE CON PEQUEÑOS CAMBIOS POR PARTE DE QUIENES HACEN ESOS PLUGINS, PODEMOS CONSEGUIR QUE FUNCIONEN CON MENOS PRIVILEGIOS, LO QUE PODRÍA SER MUCHO, MUCHO MÁS SEGURO.

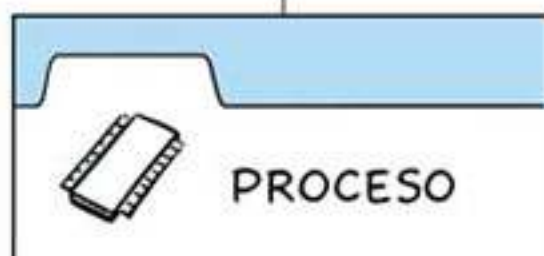


Y MIENTRAS TANTO, HEMOS REDUCIDO ENORMEMENTE EL ÁREA DE LAS VULNERABILIDADES, DESDE TODO ESTO --



-- HASTA ESTO.



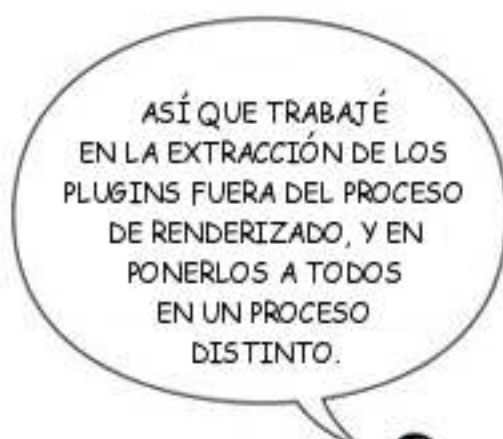


PROCESO

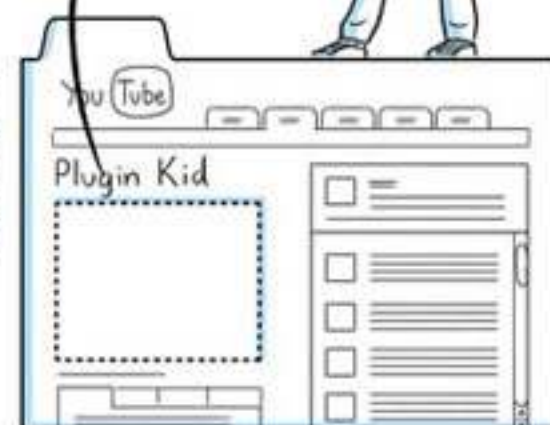
CUANDO UN PLUGIN SE COMBINA CON HTML Y CON JAVASCRIPT, TODO FUNCIONA EN EL MISMO PROCESO.



SI ALGUNA PARTE SE CUELGA O EMPIEZA A CORROMPER LA MEMORIA, TODOS LOS PROCESOS SE LIMPIAN.



ASÍ QUE TRABAJÉ EN LA EXTRACCIÓN DE LOS PLUGINS FUERA DEL PROCESO DE RENDERIZADO, Y EN PONERLOS A TODOS EN UN PROCESO DISTINTO.



PROCESO CHROME



PROCESO



SAND-BOX



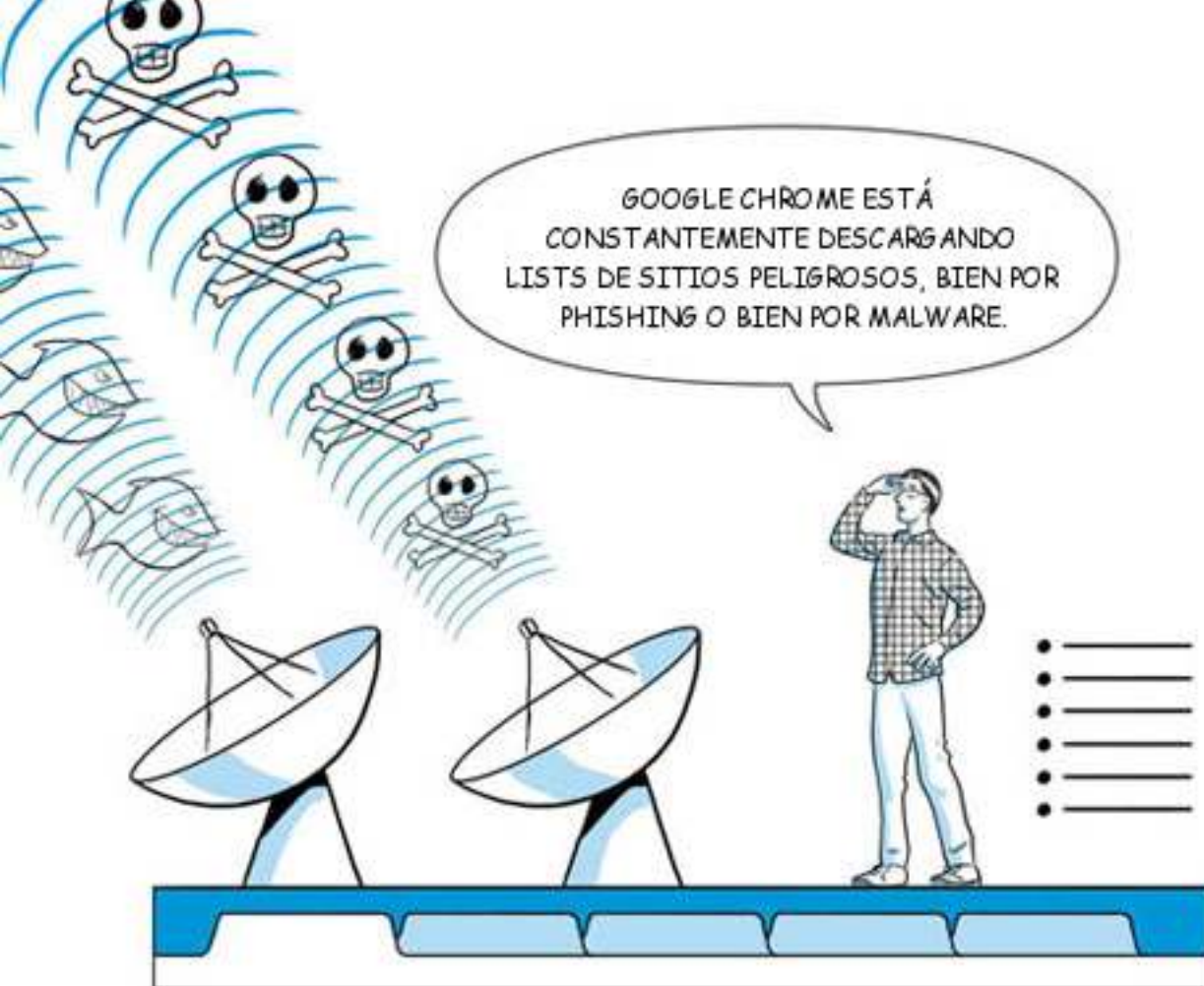
PROCESO



DE ESA MANERA, EL RESTO DE LA PÁGINA PUEDE SEGUIR EN EL SANDBOX, AUNQUE NO SE PUEDA METER AL PLUGIN.







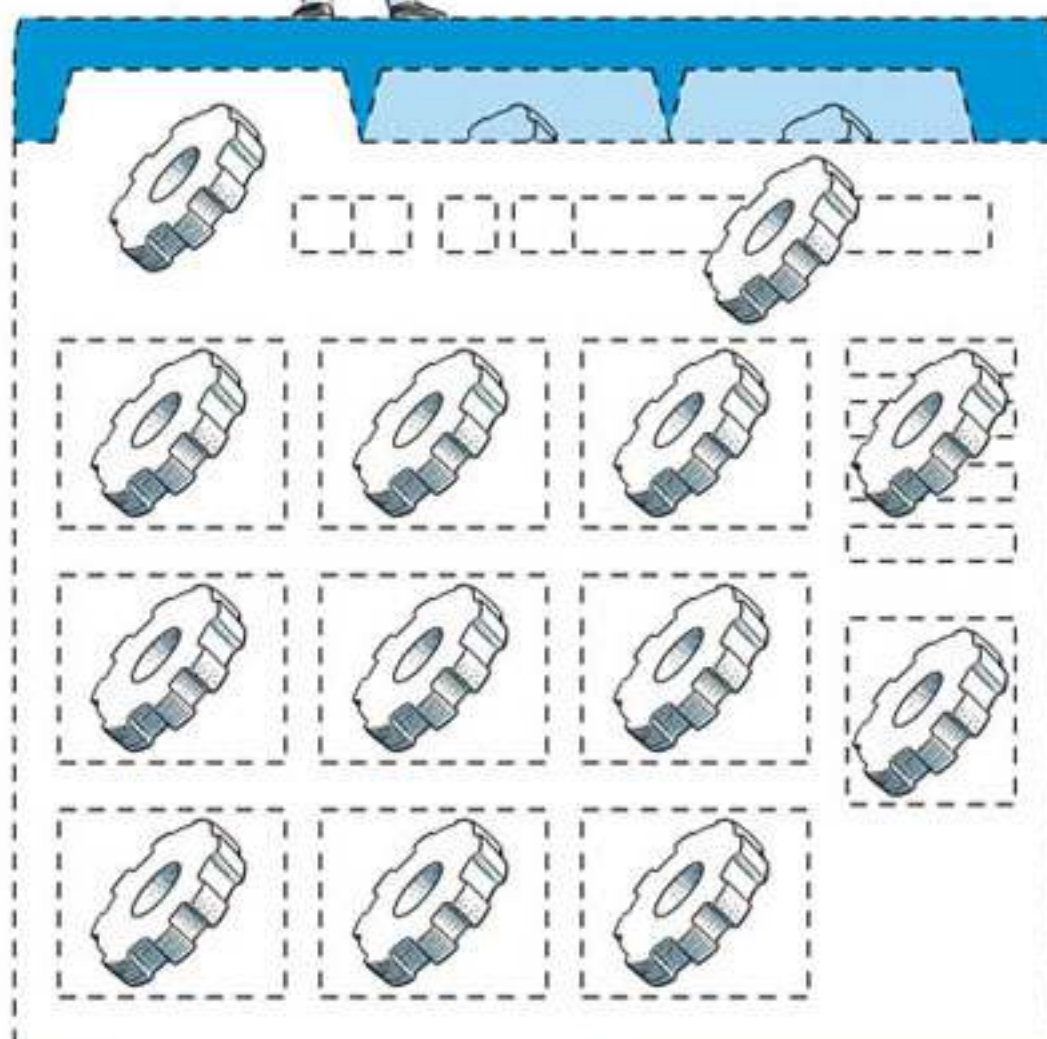


Aaron Boodman,
Software Engineer



OTRA COSA QUE
HEMOS METIDO EN
GOOGLE CHROME SON
LOS ENGRANAJES.

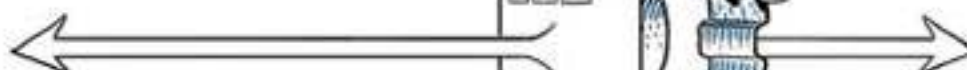
BÁSICAMENTE, LOS
ENGRANAJES AÑADEN UNA
API A TU NAVEGADOR -- UNA
EXTENSIÓN QUE MEJORA
SUS CAPACIDADES.



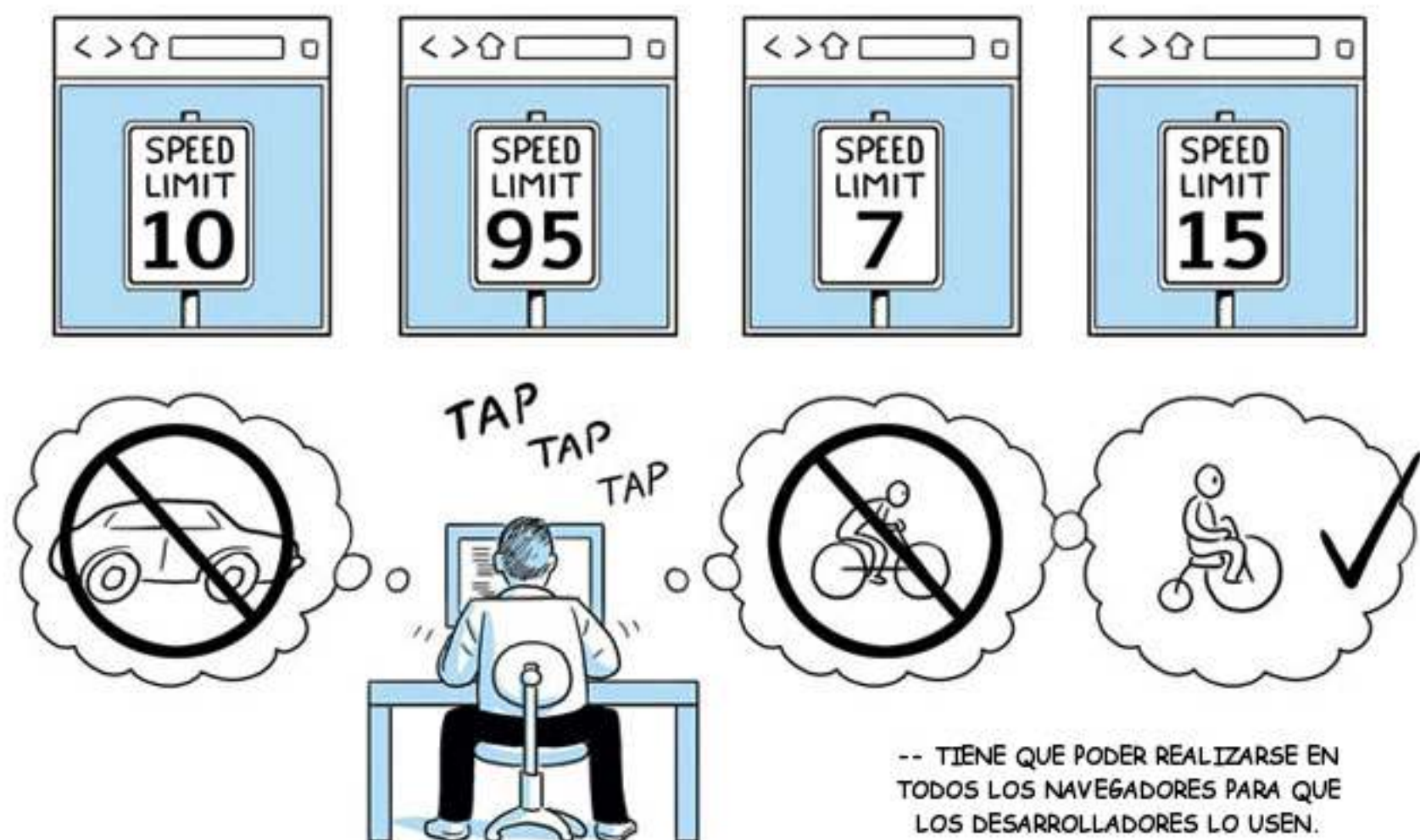
SEGÚN LO VEO YO,
GOOGLE CHROME Y LOS ENGRANAJES
ENTRAN A LA RED DESDE DOS DIRECCIONES.

EL PROYECTO DEL NAVEGADOR
ES UN ESFUERZO PARA HACER QUE
LA RED SEA MEJOR PARA
SUS USUARIOS.

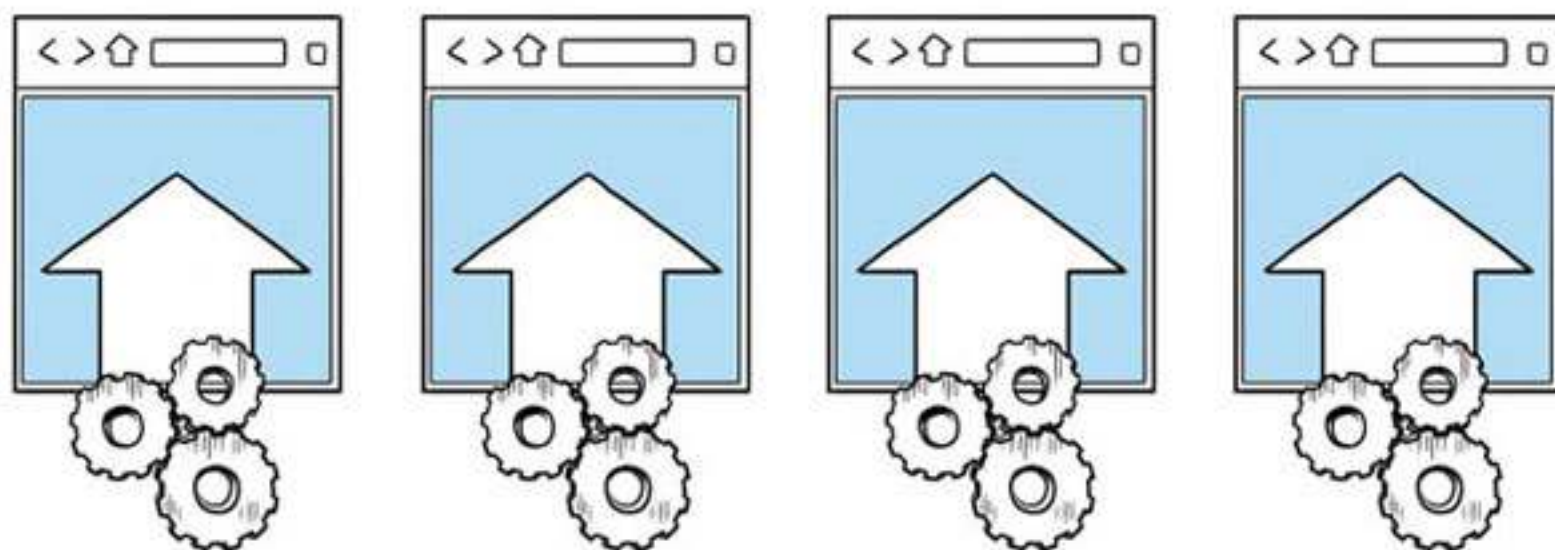
EL EQUIPO ENGARGADO DE
LOS ENGRANAJES
QUIERE HACER QUE LA WEB
SEA MEJOR PARA LOS
DESARROLLADORES.



HAY MONTONES DE LIMITACIONES PARA LAS CLASES DE APLICACIONES QUE PUEDES REALIZAR HOY CON LOS NAVEGADORES DE INTERNET, Y EL SUBCONJUNTO DE COSAS QUE PUEDES HACER ES DISTINTO PARA CADA NAVEGADOR. SI UN ÚNICO NAVEGADOR TIENE UNA CARACTERÍSTICA CHULA, ESO NO AYUDA --



-- TIENE QUE PODER REALIZARSE EN TODOS LOS NAVEGADORES PARA QUE LOS DESARROLLADORES LO USEN.



POR TANTO, LOS ESTÁNDARES ABIERTOS SON UNA FORMA DE AYUDAR A SER MEJORES A TODOS LOS NAVEGADORES.

EL EQUIPO TAMBIÉN HIZO ALGUNAS COSAS INTERESANTES CON LA VELOCIDAD, ESTABILIDAD Y LA INTERFAZ DE USUARIO, COMO LA PÁGINA DE LA PESTAÑA NUEVA.

ALGUNAS DE ESTAS COSAS PUEDEN LLEGAR A SER ESTÁNDARES --



-- Y PUEDE QUE OTRAS NO.



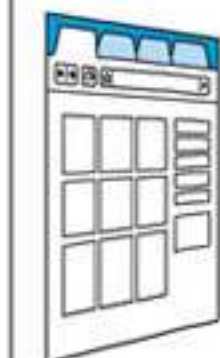
Chris DiBona,
Open Source Programs Manager

PERO --



-- COMO SE TRATA DE CÓDIGO ABIERTO --

-- OTROS DESARROLLADORES DE NAVEGADORES PUEDEN TOMAR LO QUE QUIERAN DE ELLO.



NO TIENEN POR QUÉ
PAGARNOS. NO TIENEN
QUE PEDIRNOS PERMISO.

TAMPOCO ESTÁN OBLIGADOS
A COMPARTIR SUS PARCHES
O A COMUNICAR FALLOS.*



* AUNQUE, SI QUIERAN HACERLO, TENEMOS
SISTEMAS PREPARADOS PARA ESO.

PERO PODRÁN
CONSTRUIR SOBRE LO
QUE YA HEMOS HECHO
Y APORTAR SU PROPIA
CREATIVIDAD AL
PROYECTO.



Y SÍ,
PODÍAMOS CREAR
UN NAVEGADOR
CERRADO Y DEJAR
TODO ESTO DENTRO.



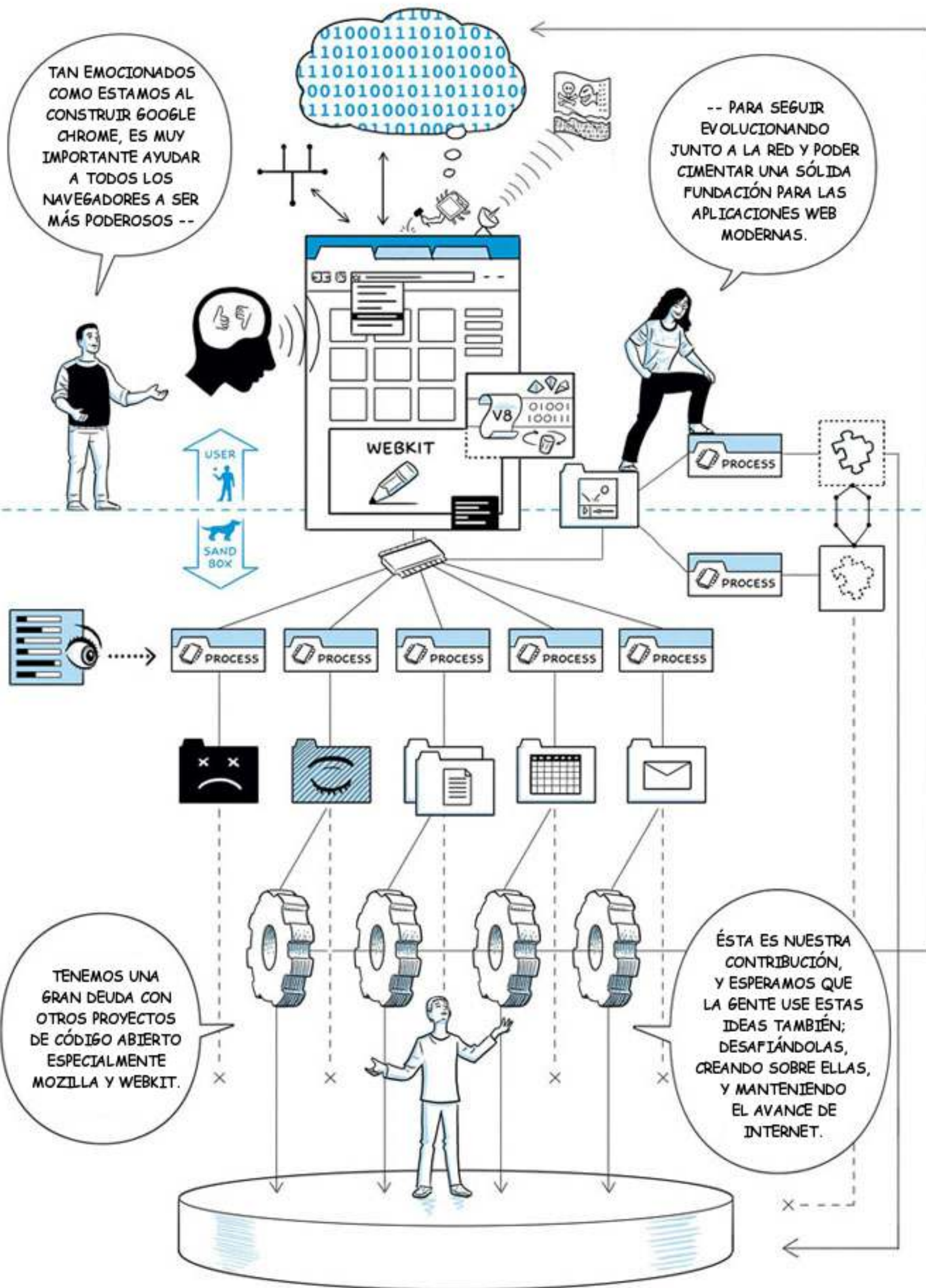
PERO GOOGLE VIVE
POR Y PARA INTERNET.

NOS INTERESA HACER
QUE INTERNET SEA MEJOR
Y SIN COMPETENCIA
NOS QUEDARÍAMOS
ESTANCADOS.



POR ESO TODO
EL PROYECTO ES
DE CÓDIGO ABIERTO.
NECESITAMOS QUE
INTERNET SEA UN
SITIO AGRADEABLE,
LIMPIO Y SEGURO.





Words:

The Google Chrome Team

Comics Adaptation:

Scott McCloud