



# Universidad Autónoma de Nuevo León

## Facultad de Ciencias Físico Matemáticas

### Lic. En Seguridad de Tecnologías de la Información

Características de los tipos de aplicaciones de software que existen

Alumno: Roberto Iván Hernández Chavarría

Matricula: 1452359

Materia: Diseño Orientado a Objetos

Profesor: Lic. Miguel Ángel Salazar Santillán

## **Consola**

Se puede definir una aplicación de tipo consola como aquella que se ejecuta en una ventana de línea de comandos sin una interfaz gráfica definida. Las aplicaciones de consola son las más usadas para programar y ejecutar diversas tareas especializadas.

Este tipo de aplicaciones son muy útiles y rápidas, ya que no requieren de una UI, aunque es necesario tener conocimientos un nivel de conocimientos avanzados para algunas aplicaciones, esto para no generarnos problemas en su implementación o realizar acciones que no queremos por un descuido o por falta de conocimiento.

La mayoría de este tipo de aplicaciones está diseñadas para modificar los parámetros o características de la computadora en donde estamos trabajando, ya que al trabajar desde una línea de comandos es muy fácil navegar por los directorios de la computadora y escalar privilegios administrativos. De igual manera, la mayoría de las aplicaciones de pentest o de hacking están diseñadas de este modo. Los lenguajes más utilizados para este tipo de programas son Visual Basic y C#.

## **Escritorio**

Son aquellas que se encuentran en una computadora o sistema de almacenamiento extraíble, ya que puede ser instalada localmente o ejecutada en versión "lite", ósea, de solo uso/lectura. Podemos ejecutarla con o sin internet en nuestro sistema operativo y existen diversos tipos de aplicaciones de esta rama, como por ejemplo editores de texto, reproductores de música, visualizador de imágenes, navegadores web, etc.

Una desventaja de este tipo de aplicaciones son las constantes actualizaciones a las que están sujetas a lo largo de su periodo de vida, así como que algunas necesitan una licencia para poder utilizar todas sus características, así como su precio ya que algunas tienen un costo elevado para los usuarios.

Otra desventaja es la falta de portabilidad entre sistemas operativos que no sean Windows, por ejemplo en MAC o Linux, ya que la mayoría están diseñadas para este SO y se tendría que buscar una versión especificada para cada uno de los SO o alguna aplicación denominada "clon", que toma las bases de la original y puede tener las mismas o incluso mejores funciones que la "estándar".

Ejemplos: office, Chrome, VMware workshop, iTunes.

## **WEB**

Se denomina aplicación web a aquellas herramientas que los usuarios pueden utilizar accediendo a un servidor web a través de Internet mediante un navegador. En otras palabras, es una aplicación de software que se codifica en un lenguaje soportado por los navegadores web en la que se confía la ejecución al navegador.

Este tipo de aplicaciones son populares debido a lo práctico del navegador web como cliente ligero, a la independencia del sistema operativo, así como a la facilidad para actualizar y mantener aplicaciones web sin distribuir e instalar software a miles de usuarios potenciales.

Es importante mencionar que una página Web puede contener elementos que permiten una comunicación activa entre el usuario y la información. Esto permite que el usuario acceda a los datos de modo interactivo, gracias a que la página responderá a cada una de sus acciones, como por ejemplo rellenar y enviar formularios, participar en juegos diversos y acceder a gestores de base de datos de todo tipo.

Las aplicaciones web se ejecutan nativamente desde el navegador, pero existen algunas aplicaciones que funcionan desde el navegador y, además, requieren la instalación de un software en la computadora para poder utilizarse completamente.

Una ventaja significativa es que las aplicaciones web deberían funcionar igual independientemente de la versión del sistema operativo instalado en el cliente. En vez de crear clientes para Windows, Mac OS X, GNU/Linux y otros sistemas operativos, la aplicación web se escribe una vez y se ejecuta igual en todas partes. Sin embargo, hay aplicaciones inconsistentes escritas con HTML, CSS, DOM y otras especificaciones estándar para navegadores web que pueden causar problemas en el desarrollo y soporte de estas aplicaciones, principalmente debido a la falta de adhesión de los navegadores a dichos estándares web, o a que estén desactualizados como por ejemplo, IE 7.

#### Ventajas

- Ahorra tiempo
- No hay problemas de compatibilidad
- No ocupan espacio en nuestro disco duro.
- Actualizaciones inmediatas
- Consumo de recursos bajo
- Multiplataforma
- Portables

#### Inconvenientes

Habitualmente ofrecen menos funcionalidades que las aplicaciones de escritorio. Se debe a que las funcionalidades que se pueden realizar desde un navegador son más limitadas que las que se pueden realizar desde una aplicación de escritorio.

La disponibilidad depende de un tercero, como el proveedor de la conexión a internet o el que provee el enlace entre el servidor de la aplicación y el cliente.

Aparte de estos problemas, este tipo de aplicaciones son las más atacadas por los hackers o personas que tienen mucho tiempo libre, donde tratan de infiltrarse y realizar desperfectos, secuestrar y pedir rescate o simplemente, robar datos y venderlos o exponerlos al mundo. Algunos de los tipos de vulnerabilidades a las que se presentan son las siguientes:

- Cross Site Scripting (XSS).
- Ataques de inyección de código.
- Ejecución de archivos maliciosos.
- Insecure Direct Object Reference.
- Ataques Cross Site Request Forgery (CSRF).
- Pérdidas de información y errores al procesar mensajes de error.
- Robo de identidad de autenticación.
- Almacenamiento criptográfico inseguro.
- Comunicaciones inseguras.
- Acceso a URLs ocultas no restringidas de manera adecuada.
- Ejecución remota de código.
- SQL.

Para poder evitar y protegernos de este tipo de vulnerabilidades como desarrolladores, es recomendable tener una buena programación al realizar este tipo de aplicaciones ya que se pueden dejar huecos funcionales que no se resuelven, ya que al estar funcionando la aplicaciones, se piensa que ya no es necesario invertir en la seguridad o revisiones, cifrar los datos de los usuarios, así como la base de datos que se utilice, así como las conexiones, por ejemplos usando HTTPS.

Como usuarios, necesitamos tener cuidado con nuestras contraseñas en cuanto a la seguridad de cada una, así como al acceder a este tipo de aplicaciones en un dispositivo que no sea el nuestro, y siempre checar el certificado de seguridad en las páginas web, así como las URL, ya que nos pueden estar re-direccionando a una página clon para robar nuestras credenciales.

Ejemplos: Facebook, you tube, twitter, evernote, Netflix.

## **Móvil**

Una aplicación móvil, es una aplicación diseñada para ser ejecutada en teléfonos inteligentes, tabletas y otros dispositivos móviles. Existen 2 tipos de aplicaciones móviles: nativas e Híbridas, y cada una de ellas cuenta con diferentes características

### *Apps nativas*

Las aplicaciones móviles nativas son las que se desarrollan específicamente para cada sistema operativo, iOS, Android o Windows Phone, adaptando a cada uno el lenguaje con el que se desarrolla: lenguaje Objective-C para iOS, Java para Android, y .Net para Windows Phone.

Entre las ventajas de este tipo de aplicaciones destacan que aprovechan al máximo las funcionalidades del dispositivo, están enfocadas a la experiencia que el usuario puede tener y que pueden funcionar sin conexión a Internet. Una de las desventajas son la gran cantidad de datos que pueden consumir, así como el tamaño de la memoria que ocupan en los dispositivos, limitando la cantidad de aplicaciones que se pudiera tener al mismo tiempo.

### *Apps híbridas*

Se llaman híbridas porque combinan aspectos de las aplicaciones nativas y de las aplicaciones web según más convenga. Por un lado, se desarrollan bajo lenguaje Javascript, CSS o HTML, al igual que las apps web, lo cual permite la adaptación a cualquier sistema operativo; y por otro lado, como sucede con las apps nativas, permiten el acceso a las funcionalidades del dispositivo.

La facilidad que brinda este tipo de desarrollo es que no hay un entorno específico el cual hay que utilizar para su desarrollo y al igual que las aplicaciones HTML5, no se ejecutan en el navegador del dispositivo si no a través de un componente nativo WebView.

Algunas desventajas que tiene en común, es que algunas aplicaciones son de paga, o las que son gratuitas pueden contener una gran cantidad de anuncio, así como la cantidad de datos a los cuales piden permiso para acceder en nuestro teléfono.

ejemplos: spotify, whatsapp, Messenger, Banorte móvil.

## Daemons

Un daemon (demonio en español) es un programa que se ejecuta en segundo plano, esperando a que ocurran determinados eventos y ofreciendo servicios, es de tipo no interactivo, es decir, que se ejecuta en segundo plano en vez de ser controlado directamente por el usuario. Este tipo de programas continua en el sistema, es decir, que puede ser ejecutado en forma persistente o reiniciado si se intenta matar el proceso dependiendo de la configuración del demonio y de las políticas del sistema. El uso de este nombre viene de la simplificación de Disk And Execution MONitor.

Este tipo de programas no disponen de una interfaz directa con el usuario, ya sea gráfica o textual, y por lo general solo interactúan con el usuario por medio de "Logs". Una desventaja de este tipo de aplicaciones, es que los hackers desarrollan aplicaciones de este tipo, para que los usuarios infectados no las detecten.

ejemplos:

NetworkManager, bluetooth.service, syslog-ng.service

## Referencias

<http://www.ptolomeo.unam.mx:8080/xmlui/bitstream/handle/132.248.52.100/915/A5.pdf?sequence=5>

<https://www.seguridad.unam.mx/historico/documento/index.html-id=17>

[https://wiki.archlinux.org/index.php/Daemons\\_\(Espa%C3%B1ol\)](https://wiki.archlinux.org/index.php/Daemons_(Espa%C3%B1ol))

<https://www.genexus.com/noticias/leer-noticia/3-tipos-de-aplicaciones-moviles-ventajas-y-desventajas-que-deberias-conocer?es>

<https://www.lancetalent.com/blog/tipos-de-aplicaciones-moviles-ventajas-inconvenientes/>