

Las aplicaciones digitales hoy en día

Arquitectura y clasificación

GeneXus[™]

Introducción

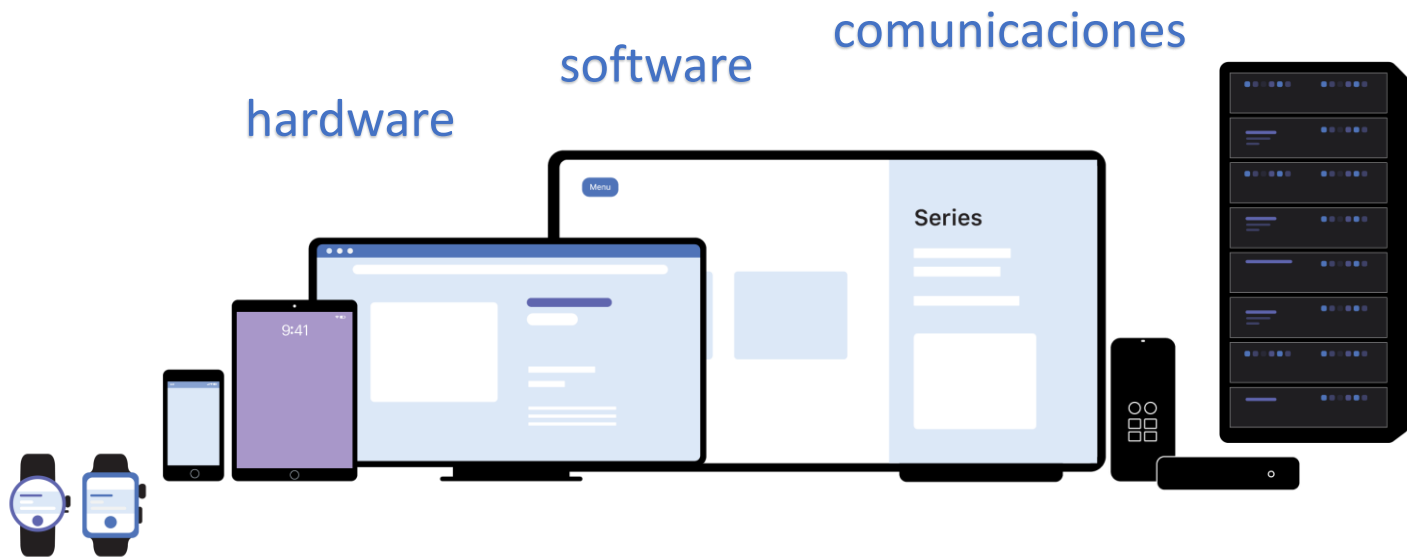


En los tiempos que corren, el software ha invadido al mundo y tenemos aplicaciones digitales ejecutando en plataformas muy diversas, desde un reloj pulsera, un celular, o una TV, hasta granjas de servidores en la nube o vehículos sin conductor.

Esta proliferación de sistemas informáticos y el ritmo al que han evolucionado, hace necesario que nos detengamos un momento y tratemos de comprender los tipos de aplicaciones actuales y su arquitectura.

A continuación veremos cómo podemos clasificarlas, entender cómo están construidas y cómo pueden comunicarse entre sí.

Plataformas versus partes de una aplicación

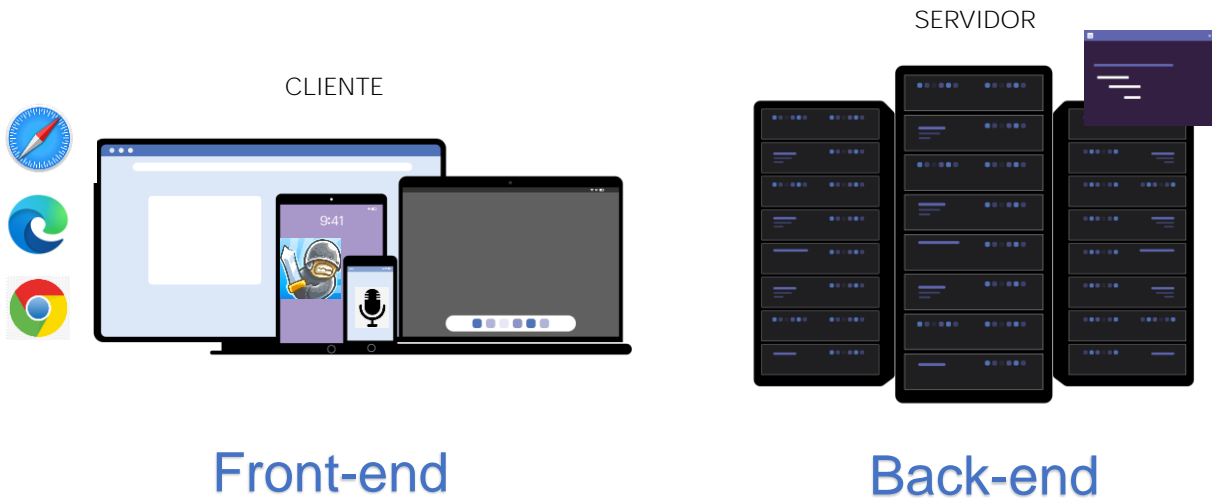


Lo primero que debemos considerar es que no solo hay una gran diversidad de plataformas donde ejecutan las aplicaciones, sino que en la mayoría de los casos una parte de la aplicación ejecuta en una plataforma y otra parte en otra.

Esto trae una importante cantidad de desafíos a vencer, como el conocimiento de distintos sistemas operativos, sus requerimientos de hardware y software y el entendimiento de los mecanismos de comunicación entre partes de una misma aplicación o entre aplicaciones.

Para reducir el universo, nos concentraremos en aplicaciones web y para dispositivos móviles.

Partes de una aplicación digital



Tanto las aplicaciones web como las aplicaciones nativas de dispositivos móviles, tienen una parte que ejecuta en la plataforma con la que está interactuando el usuario, al que llamamos dispositivo “cliente” y otra parte que ejecuta en un computador dedicado a servir aplicaciones, al que comúnmente llamamos “servidor”.

En el caso de sistemas web, el cliente es el navegador de Internet, ya sea que éste se esté ejecutando en un computador de escritorio, una laptop, una tableta o un teléfono inteligente. El servidor, es donde está alojada la aplicación web, generalmente un computador de gran porte, capaz que atender pedidos de miles de clientes a la vez.

Para el caso de aplicaciones nativas, también hay un software que se ejecuta en el dispositivo móvil en forma local (cliente) y otro software que corre en un servidor. La parte de una aplicación digital que ejecuta en el dispositivo cliente se llama “front-end” y la parte que ejecuta en el servidor se denomina “back-end”. Toda aplicación se compone de estas dos partes, que interactúan.

Partes de una aplicación digital (cont.)



El back-end de la aplicación se compone de programas que brindan servicios a las aplicaciones cliente, como por ejemplo la conexión al servidor de base de datos para devolverle al cliente los datos que pide..

El back-end nunca tiene pantallas con las que el usuario pueda interactuar: recibe los pedidos de manera indirecta, a través de la aplicación del lado del dispositivo cliente. Entonces ejecuta sus servicios, y le devuelve una respuesta al dispositivo cliente, justamente al front-end.

El front-end en cambio es el software destinado a ser utilizado por los usuarios, por lo que tiene pantallas donde podemos interactuar con la aplicación, por ejemplo para consultar, crear, modificar, o eliminar datos. Todas estas acciones son traducidas en pedidos al back-end, para que guarde los datos en la base de datos, o nos devuelva el resultado de una consulta, una operación sobre los datos, etc.

Por ejemplo en el caso de las aplicaciones web, el servidor realiza las operaciones solicitadas, arma la página web en formato HTML y la devuelve al cliente, donde el navegador interpreta el código y dibuja la pantalla para el usuario.

En el caso de aplicaciones nativas de un dispositivo móvil, la pantalla se dibuja en el dispositivo con los controles propios del mismo y la aplicación en el servidor es la que genera la información a ser desplegada.

Front-ends web vs. Front-ends nativos



Las aplicaciones front-end que ejecutan en un navegador web, tanto sea en una pc de escritorio como en un dispositivo móvil, tienen un diseño y un comportamiento diferente a las aplicaciones front-end que ejecutan en forma nativa.

Cuando ejecutan en un navegador web, las aplicaciones en general son responsivas, es decir, que están diseñadas de tal manera que su apariencia se ajuste automáticamente según el tamaño de la pantalla donde se está viendo.

Front-ends web vs. Front-ends nativos (cont.)



Las aplicaciones denominadas nativas, es decir que están programadas en el lenguaje nativo del dispositivo, no usan un navegador web, sino que sus pantallas son diseñadas utilizando componentes específicos, propios de la plataforma.

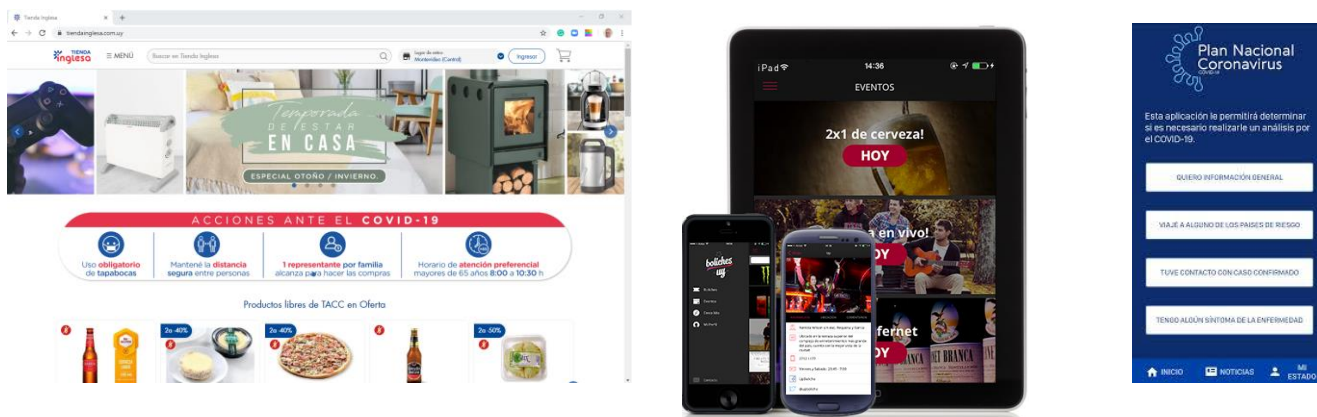
La ventaja fundamental de las aplicaciones nativas frente a las aplicaciones web, son su velocidad para ejecutar y dibujar una pantalla, el acceso a los recursos de hardware nativos como en el caso de dispositivos móviles el GPS, la cámara o el micrófono, y también el acceso a recursos de software como el calendario, el bloc de notas, o los recordatorios, entre otros.

Desde hace poco tiempo, ha surgido en el mercado un nuevo tipo de aplicaciones, las llamadas Aplicaciones Web Progresivas (PWA por sus siglas en inglés).

Estas aplicaciones son una evolución de las aplicaciones web que ofrecen una experiencia de usuario muy parecida a la de una aplicación nativa, pudiendo realizar tareas que hasta el momento solo las aplicaciones nativas podían hacer, como por ejemplo acceso a los recursos del dispositivo, ser capaces de ser instaladas en el dispositivo cliente o trabajar sin conexión.

Como veremos, GeneXus nos permitirá desarrollar los tres tipos de aplicaciones casi sin darnos cuenta. Y todo esto que puede parecer complejo, se volverá inimaginablemente sencillo.

Tipos de front-ends de una aplicación digital



Aplicaciones customer-facing

Front-end

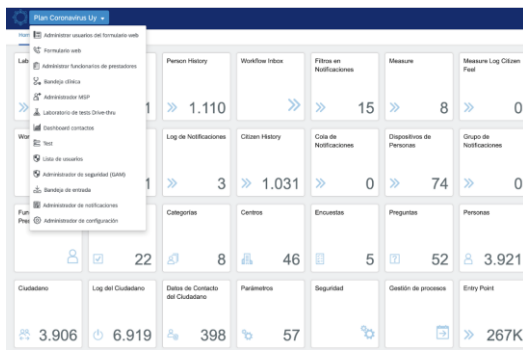
Hasta ahora nos hemos enfocado en los componentes de una aplicación digital, pero veamos ahora cómo podemos clasificar las mismas en función de para quién están destinadas.

Las aplicaciones orientadas a interactuar con personas sin experiencia, como consumidores finales o clientes, se denominan aplicaciones orientadas al cliente (customer-facing).

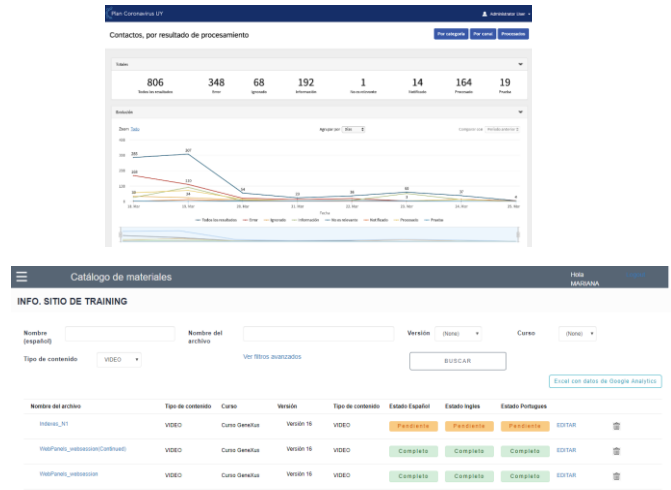
Este tipo de aplicaciones se caracterizan por su facilidad de uso, alto grado de interacción y diseño esmerado, y están orientadas a que el usuario le agrade lo que ve y disfrute de la experiencia de su manejo. La información debe aparecer en forma clara y rápida, los accesos a distintas funciones deben ser intuitivos y la curva de aprendizaje debe ser prácticamente nula.

El cuidado en la experiencia del usuario y la mejor performance posible, pueden determinar la fidelidad del mismo para volver a usar la aplicación, por lo que no se escatiman esfuerzos en estas áreas. Tanto las aplicaciones web como las de dispositivos móviles tratan de ofrecer las mejores experiencias a los clientes, ya que son éstos los que aseguran los ingresos o la razón de ser de las organizaciones.

Tipos de front-ends de una aplicación digital (cont.)



Aplicaciones back-office



Front-end

Hay otras aplicaciones orientadas a los empleados de estas empresas, que les permiten ingresar y mantener la información de negocios, así como también tomar decisiones en base a ésta. Este tipo de aplicaciones se denominan Back-office, ya que son de uso interno en las organizaciones y nunca son accedidas por los clientes.

Las aplicaciones de back-office si bien deben proveer también una buena experiencia de usuario y facilidad de uso, no se enfocan en estas características ya que aquí la fidelidad no es un problema, sino que más bien deben permitir un acceso eficiente a la información, proveer adecuadamente las funcionalidades requeridas por el rubro de la empresa, y ser fiables en el manejo de los datos.

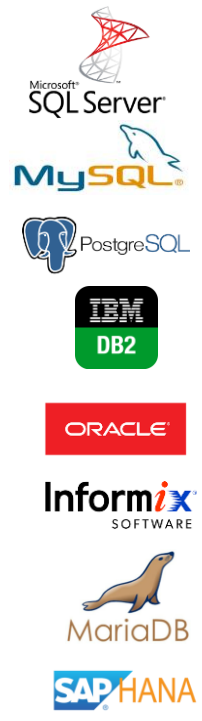
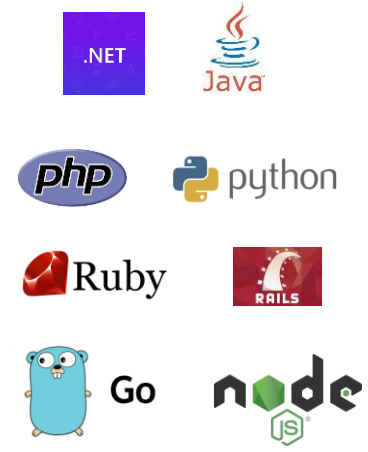
Una buena aplicación de back-office puede determinar una ventaja competitiva frente a otras empresas del mismo rubro, mientras que una aplicación no confiable o que no cumple los requerimientos de la empresa, puede redundar en retrasos, errores o pérdidas económicas importantes.

Lenguajes de programación y herramientas para cada parte de la aplicación

GeneXus™

Front-end

Back-end



Existen en el mercado muchas herramientas para desarrollar el frontend y el backend de una aplicación. Las más usadas en el mercado son las que aparecen en pantalla.

Para front-end todas estas...Para back-end estas otras, sumadas a estas bases de datos.

Para no abrumar no entraremos en detalles de cada una porque de todos modos usted no tendrá que dominar nada de esto. Genexus implementará su solución digital en la plataforma que le pida, sin que usted deba preocuparse en conocer nada de todo esto. le alcanzará con conocer una sola herramienta/lenguaje/plataforma: Genexus.

Ahora sí, ¿qué es Genexus?...

*GeneXus*TM

training.genexus.com
wiki.genexus.com