

PROGRAMACIÓN CLIENTE SERVIDOR

Caso de estudio

DOCENTE

Torres Servín Emmanuel

Alumno

Villanueva Ontiveros Julio César



09/02/2023
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TECÁMAC

ÍNDICE

Descripción del problema.....	3
Comunicación de dispositivos de red.....	3
Arquitectura cliente servidor.....	4
Modelos IAAS, PAAS, SAAS y cliente-servidor.....	4
Propuesta técnica de arquitectura cliente-servidor contemplando los modelos de cómputo en la nube....	5
Justificación de selección de sistema operativo móvil.....	5
Justificación de lenguaje de programación móvil.....	5
Conclusión.....	5

Descripción del problema

Juan tiene una empresa de patitos de hule, dicha empresa tiene 3 años y ya cuenta con 40 empleados, actualmente se encuentra en crecimiento constante, sin embargo, el presupuesto sigue siendo limitado para cuestiones de inversión y mejorar, por lo que ha perdido el control de sus empleados en ciertas áreas de la empresa, por lo que Juan toma la decisión de contratar unos programadores para realizar una aplicación en la cual pueda administrar de forma general su empresa, sin embargo no tiene conocimiento alguno sobre el mundo del desarrollo de software.

Comunicación de dispositivos de red

Comunicación: Proceso por el cual se transmite información de un ente a otros. En la red esta información pueden ser cualquier tipo de recursos.

Dispositivo: Aparato físico que hace determinadas acciones.

Red: Es la combinación de dos o más sistemas y dispositivos que crean conexión entre ellos.

- **Red física:** Lugar donde esta el hardware (adaptadores, cables, repetidores, etc) que componen la red.

- **Red lógica:** Software (programas) que componen la red.

Las redes permiten funciones de comunicaciones de aplicaciones, por ejemplo:

Enviar correo electrónico

Pueden enviar mensaje o contenido multimedia a otro usuario. Los 2 usuarios pueden encontrarse en el mismo sistema, misma red, en sistemas distintos, en países distintos hasta distinto software y hardware. Pero, tienen en común que están conectados a la misma red física.

Transferir datos

La transferencia de datos permiten la posibilidad de migrar archivos, sistemas de archivos completos de una máquina a otra a través de una red, lo que permite realizar copias de seguridad remota de los dato y garantizar la redundancia en caso de que se produzca anomalías en la máquina.

A menudo, esto es controlado por protocolos de transferencias incluyendo funciones que permiten dar control a los usuarios sobre el acceso de lectura/escritura visualización o eliminación de directorios.

Compartimiento de recursos

Los usuarios pueden compartir datos, programas, espacios de almacenamiento de archivos, dispositivos periféricos (impresoras, módem y discos duros).

Dispositivo de red: Cualquier aparato capaz de establecer una conexión mediante una red o la Internet.

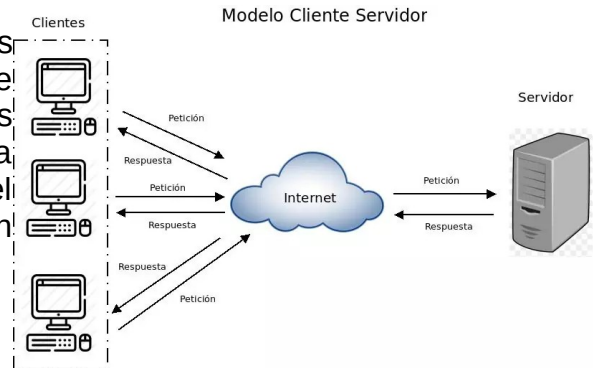
Arquitectura cliente servidor

Arquitectura: Es un modelo diseñado para visualizar la estructura y relación que hay en el reparto de tareas durante diferentes procesos.

Cliente: Es un dispositivo de red que consume recursos de un servidor.

Servidor: Es un dispositivo de red que proporciona recursos a los clientes. No necesariamente se ejecuta en una sola máquina o programa en específico sino un conjunto de ellos, generalmente se dividen en micro-servicios (servidores web, servidores de archivos, servidores de correos, etc).

Red cliente-servidor: Comunicación en la cual todos los clientes están conectados al servidor, donde se centralizan diferentes recursos y aplicaciones con las que cuenta o lo que el cliente solicite. Esto significa que todas las gestiones que se realizan se centran en el servidor, el cual es administrado por un administrador de red.



Modelos IAAS, PAAS, SAAS y cliente-servidor

Modelo	Definición	Características
IAAS	Infraestructura de servicio	Su principal característica es proveer infraestructura como servidores de almacenamiento. El cliente tiene control total del software y el hardware. Requiere persona técnico avanzado para gestionar los servicios. Solo pagas por el consumo de los recursos en lugar de una suscripción hardware y software asignado.
PAAS	Plataforma de servicio	Provee plataformas para desarrollar y alojar aplicaciones. El proveedor gestiona la infraestructura subyacente. Hace que sea más eficiente y productivo el trabajo, pero teniendo peor flexibilidad en tareas en concreto.
SAAS	Software de servicio	Provee acceso a software por medio de Internet sin la necesidad de descargar o instalar programas en los dispositivos locales. El proveedor gestiona el software y le da mantenimiento.
cliente-servidor	Centralizar lo el trafico de recursos en un sitio.	EL servidor proporciona servicios y recursos que el cliente los consume. Dando un control total sobre los clientes que acceden al servidor.

Propuesta técnica de arquitectura cliente-servidor contemplando los modelos de cómputo en la nube

La propuesta es una aplicación móvil que permita a Juan llevar el control de sus empleados en todas las áreas, como la empresa se ubica en un solo punto lo ideal sería una red local que abarque toda la empresa, pero, esto requerirá a una persona muy cualificada y equipo costoso, sin embargo Juan tiene un presupuesto limitado así que se optará por el modelo PAAS:

Este modelo consiste en contratar un proveedor que brinde una plataforma de servicios y cual requiere un mínimo de conocimiento para su gestión.

Justificación de selección de sistema operativo móvil

Una vez contratados los servicios quedará decidir el sistema operativo móvil.

Esto influye bastante en el presupuesto de Juan, ya que lo ideal sería una aplicación de Android como iOS, ya que son uno de los más usados.

Al ser una aplicación que usará Juan para gestionar su empresa dependerá del dispositivo móvil que contenga o si sus empleados también lo usará, pues lo más conveniente sería para ambos sistemas operativos.

Justificación de lenguaje de programación móvil

Hoy en día hay varias plataformas que se encargan de que con un único desarrollo funciones para varios sistemas operativos.

Uno de ellos es el Framework Flutter (no es el único) pero es uno de los más usados debido que cuenta con un Kit de herramientas de UI de Google, permitiendo aplicaciones compiladas nativas para móvil, web y de escritorio desde una única base de código. Siendo ideal para aplicaciones medianamente pequeñas.



Flutter usa el lenguaje Dart también creado por Google el cual se usa para al momento de compilar la aplicación lo "traduce" según el sistema operativo en el que se compila.

Conclusión

El desarrollo de una aplicación puede llegar a ser costoso si se requiere que funcione en diversos sistemas operativos, aun que lo ideal es que se desarrolle en el lenguaje nativo del sistema operativo, la realidad es que esto no es del todo necesario y en algunas veces poco rentable si se trata de aplicaciones con pocas funcionalidades y clientes simultáneos reducidos.