**SISTEMAS OPERATIVOS, DESARROLLO SOFTWARE, DESARROLLO DE APLICACIONES WEB, BASE DE DATOS, REDES, SEGURIDAD INFORMÁTICA Y SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN.**

las computadoras y dispositivos móviles son algunas de las máquinas que comúnmente utilizamos en nuestra vida cotidiana, pero estos están compuestos por diferentes componentes internos denominados hardware, pero estos por sí solo no son capaces de realizar un funcionamiento mutuo, por lo cual se debe tener un medio de comunicación entre estos, siendo así capaz de gestionar todos los recursos disponibles, a esto se le conoce como sistema operativo (SO). Este es un software el cual utiliza un conjunto de programas destinados a permitir la comunicación del usuario con un ordenador y gestionar sus recursos de manera eficiente.

El sistema operativo es el encargado del funcionamiento óptimo entre el software y hardware, de igual manera es el que le brinda al consumidor las herramientas necesarias para poder lograr la comunicación entre sus órdenes que este realiza y las respuestas que recibe. Por lo tanto, estos dispositivos como computadoras, smartphones, smartwatch entre otros requieren de elementos básicos que interactúen entre si para lograr un funcionamiento adecuado entre estos: programas con los que interactúa el usuario, programa del sistema operativo y el hardware.

Joyanes y Zahonero (2010) dice que “El software de aplicaciones es un conjunto de programas escritos por empresas o usuarios individuales o en equipo y que intuyen a la computadora para que ejecuten una tarea en especifica. Los programadores que escriben software de aplicaciones se llaman desarrolladores de aplicaciones” Programación en C, C++, Java y Uml (1st ed., p. 17). Para la construcción de un software es necesario tener en cuentas una fases, estas son: [Análisis de requisitos](https://www.ecured.cu/Desarrollo_de_software#An.C3.A1lisis_de_requisitos), [diseño y arquitectura](https://www.ecured.cu/Desarrollo_de_software#Dise.C3.B1o_y_arquitectura), programación, pruebas, documentación, y mantenimiento. A esto se le llama como “DESARROLLO DE SOFTWARE”. Este proceso de desarrollo comúnmente se realiza por un grupo de personas capacitadas para realizar cada fase antes dicha.

En el desarrollo de software puede haber muchas metodologías de desarrollo como la ágil, iterativo, en cascada, en espiral y muchas más, estas son un marco de trabajo para la estructuración, planificación y control del proceso de desarrollo. El software se puede desarrollar para diferentes plataformas (Sistema operativo) finales, eso lo definirá el cliente o finalidad del software. Pero además del desarrollo de software para plataformas directas existe un “**DESARROLLO DE APLICACIONES WEB” el** cual tiene la misma fase de construcción, pero esta vez está enfocado a que este se publique en internet y que todas las personas tengan acceso a esta desde sus dispositivos con conexión a internet.

Para Lujan Mora (2002), “Las aplicaciones Web son aquellas herramientas donde los usuarios pueden acceder a un servidor Web a través de la red mediante un navegador determinado. Por lo tanto, se define como una aplicación que se accede mediante la Web por una red ya sea intranet o Internet” Comparación de tendencias tecnológicas en aplicaciones web (7st ed., p. 32). Entonces el desarrollo de aplicaciones web tiene todas las características del desarrollo de software solo que la finalidad de esta es un sitio Web que ejecuta en Internet sin la necesidad de una instalación, este funciona solo con un navegador, ya que se programa en lenguaje de etiqueta HTML para la vista del usuario junto con CSS y del lado del servidor ya son leguajes de programación como PHP, JSP, PERL, ASP.NET entres muchos más.

Para el desarrollo de software como para el desarrollo de aplicaciones web están manejan información que es necesario almacenarla el algún lugar sin perderla y que sea persistente. El lugar donde se almacena esta información comúnmente se conoce como “BASE DE DATO” C.J Date dice que “una base de datos es un conjunto de datos persistentes que es utilizado por los sistemas de aplicación de alguna empresa” Introducción a los sistemas de base de datos (7st ed., p. 10). Algunos tipos de base de datos mas utilizado son: base de datos relacional, base de datos orientada a objetos, base de datos documentales entre otras más. El principal objetivo de estas es almacenar la información y poder hacer consultas, actualizaciones, inserciones y eliminación de información en ella.

Para el manejo de una BD se utiliza un sistema de gestión de base datos (SGDB o DBMS, del inglés DataBase Management System). Este es un software para la administración y gestión de la base de datos, además este sistema también proporciona metodologías para proteger la integridad de los datos, recuperación de la información y administración del acceso de usuarios a los datos y en algunos casos proporciona una interfaz gráfica para facilitar su manejo.  Un SGBD permite el control de acceso a los datos, hacer copias de seguridad, asegurar la integridad de los datos , gestionar el acceso concurrente a ellos y recuperar los datos tras un fallo del sistema.

Por otro lado, tenemos las redes la cuales son un conjunto de computadoras conectadas entre sí a través de un medio de conexión ya por cables, señales, onda, con el objetivo de transferir y recibir la información de otros computadores en la red. Las redes se pueden clasificar en diferentes alcances (Red de área local (LAN), Red de área personal (PAN), Red de área de campus (CAN), Red de área amplia (WAN)), también puede ser por medio de la conexión la cuales pueden ser a través de medios guiados y medios no guiados, y clasificación según su topología las cuales algunas pueden ser en estrella, anillo, malla, árbol, bus y mixta. Y además según su Clasificación por la direccionalidad que pueden ser simplex (unidireccionales), Half-Duplex(bidireccionales) y Full-Dúplex(bidireccionales).

Después de haber hablado sobre el desarrollo de software, el desarrollo de aplicaciones web, base de datos y redes hay unos temas diferentes pero tan relacionados entre sí los cuales son la seguridad de la información y la seguridad informática y son esas medidas preventivas antes posibles amenazas que presentan los sistemas de información, pudiendo así minimizar los riesgos que sufre cualquier entidad o persona con el manejo de recursos de información y sistemas informáticos. Esto es muy importante para las empresas ya que la información en el recurso más importante, y sin ella no habría lugar para la finalización de los objetivos de la empresa, persona u organización.

Por: Adrián Andrés Atencia Caly

## **Referencias**

Milton Rafael, V. P., Joofre Antonio, H. T., Antonio, S. G., & Luis Fernando, V. S. (2018). COMPARACIÓN DE TENDENCIAS TECNOLÓGICAS EN APLICACIONES WEB. 3C Tecnologia, 7(3), 28-49. Retrieved from <https://search-proquest-com.ezproxy.cecar.edu.co:2443/docview/2119298245?accountid=34487>

CONTRERAS DURAN, C. (2010). ENSAYO SOBRE REDES INFORMÁTICAS. [Blog] myblogunab. Available at: http://myblogunab.blogspot.com/2010/10/ensayo-sobre-redes-informaticas.html [Accessed 11 Oct. 2019].

Jimmy Rolando, M. R. (2017). Estado del arte: Métricas de calidad para el desarrollo de aplicaciones web. 3C Tecnologia, 6(4), 1-12. Retrieved from <https://search-proquest-com.ezproxy.cecar.edu.co:2443/docview/1987259767?accountid=34487>

Contreras, C. M. Á. (2016). Desarrollo de aplicaciones web multiplataforma. Retrieved from <https://search-proquest-com.ezproxy.cecar.edu.co:2443/legacydocview/EBC/4536195?accountid=34487.com>

Cobo, Á., Gómez, P., & Pérez, D. (2005). Php y mysql : Tecnologías para el desarrollo de aplicaciones web. Retrieved from <https://search-proquest-com.ezproxy.cecar.edu.co:2443/legacydocview/EBC/3173408?accountid=34487.com>

Mendoza, M., & Barrios, J. (2004). Propuestas metodológicas para el desarrollo de aplicaciones web : Una evaluación según la ingeniería de métodos. revista ciencia e ingeniería. 25(2), 2004. Retrieved from <https://search-proquest-com.ezproxy.cecar.edu.co:2443/legacydocview/EBC/3207767?accountid=34487.com>

Granados, L. P. R. L. (2014). Desarrollo de aplicaciones web en el entorno servidor (uf1844). Retrieved from https://search-proquest-com.ezproxy.cecar.edu.co:2443/legacydocview/EBC/4184020?accountid=34487.com

Es.wikipedia.org. (2019). Sistema de gestión de bases de datos. [online] Available at: https://es.wikipedia.org/wiki/Sistema\_de\_gestión\_de\_bases\_de\_datos#Lenguajes\_de\_modelación [Accessed 11 Oct. 2019].

Volaya.github.io. (2019). Bases de datos. [online] Available at: https://volaya.github.io/libro-sig/chapters/Bases\_datos.html [Accessed 11 Oct. 2019].

Costa Santo, J. (2011). Seguridad Informática (1st ed., p. 19). Bogota: Ra-ma Editorial.