

## 3 MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL

### 3.1 CONCEPTOS BÁSICOS

**Informática:** Es la ciencia que estudia el tratamiento automático de la información que utiliza dispositivos electrónicos y sistemas computacionales también es una ciencia aplicada que se dedica al procesamiento y automatización. (Velasco & Velasco Mendoza, 2012)

**Función técnica:** Consiste en una actividad o conjunto de actividades a realizar que desempeñan uno o varios elementos, para conseguir un objetivo concreto y definitivo es decir la transición entre el comienzo y el final de la actividad. (Punzo Granados, 2012)

**Proyecto:** Es un esfuerzo por lograr un objetivo específico a través de un conjunto único de actividades interrelacionadas y la utilización efectiva de recursos

**Computadora:** Es una herramienta que se encarga de tratar de manera racional, automática y pertinente la información lo cual diseña estructuras y aplicaciones seguras llamadas software. (Velasco & Velasco Mendoza, 2012)

**Normatividad:** En el lugar donde se desarrollan los procesos técnicos deben establecer medidas de prevención de accidentes para lograr las actividades de trabajo se lleven a cabo correctamente. (Punzo Granados, 2012)

**Tecnologías de información y comunicación:** Ayudan al crecimiento científico, industrial, social que permiten un mejor y mayor acceso a los conocimientos lo que crea la posibilidad de mejora técnica en las organizaciones y en la sociedad. (Velasco & Velasco Mendoza, 2012)

**Gestión de proyectos:** Es el proceso mediante el cual se planifica, dirige y controla el desarrollo de un sistema aceptable con un costo mínimo y dentro del tiempo en específico. (Velasco & Velasco Mendoza, 2012)

**Diseño Técnico:** Consiste en observar los procesos productivos de los procesos con el fin de optimizarlos para generar nuevos, es una tarea muy creativa que requiere mucha investigación y evaluar constantemente las tecnologías y materiales para empleados para mejorarlos. (Velasco & Velasco Mendoza, 2012)

**Videoconferencia:** es una aplicación multimedia que permite a varios usuarios ubicados en diferentes partes geográficas establecer comunicación en tiempo real a través de recursos visuales, auditivos y verbales ya que el usuario puede escuchar y participar activamente en la conversación. (Velasco & Velasco Mendoza, 2012)

**Correo Electrónico:** Es la forma como podemos escribir mensajes a través de una cuenta virtual con una dirección personal. Se escribe el mensaje y se envía al

destinatario que lo recibirá en su bandeja de entrada. (Velasco & Velasco Mendoza, 2012)

**Sistema Informático:** Es un conjunto de partes organizados que interactúan entre sí para lograr un objetivo en específico puede ser concreto o abstracto, lo cual se compone de un subsistema físico (hardware), un subsistema lógico (software) y un subsistema humano. (Velasco & Velasco Mendoza, 2012)

**Tecnología:** Implica diversos niveles de integración y complejidad de las técnicas en el circuito económico y en el complejo técnico se especializa de acuerdo al campo tecnológico en que se desarrolla. (Velasco & Velasco Mendoza, 2012)

**Campos tecnológicos:** Se compone de diferentes subsistemas que interactúan de manera organizada, dinámica y sinérgica para generar productos tecnológicos y bienes de consumo. (Velasco & Velasco Mendoza, 2012)

**Administración:** Permite planear, coordinar y dirigir acciones para lograr objetivos que aumenten la eficiencia y eficacia de organizaciones, personas y medios. Es un proceso en el que se aprovechan todos los recursos disponibles. (Velasco & Velasco Mendoza, 2012)

**Gestión del sistema técnico:** Consiste en planear el proceso y los procedimientos en elegir la forma de organización de medios y personas y el control preciso de los procesos de producción hasta la obtención de productos. (Velasco & Velasco Mendoza, 2012)

**Informe técnico:** Es un documento escrito que presentan las características o circunstancias del suceso investigado contienen los resultados de la investigación y se puede utilizar como dictamen. (Velasco & Velasco Mendoza, 2012)

## 3.2 *METODOLOGÍA UTILIZADA*

### **El Extreme (o XP) Programming**

Es una metodología de desarrollo que pertenece a las conocidas como metodologías ágiles cuyo objetivo es el desarrollo y gestión de proyectos con eficacia, flexibilidad y control.

Ambos conceptos, relacionados estrechamente, son distintos. Agile es el marco de trabajo para el desarrollo del software, se hace mediante un proceso iterativo y define las prácticas y roles del equipo. Por su lado, el XP programming es una metodología basada en la comunicación, la reutilización del código desarrollado y la realimentación.

### **El equipo de un proyecto XP:**

Los equipos de un proyecto de esta tipología y magnitud tienen normalmente las siguientes figuras y roles:

**Clientes:** Establecen las prioridades y marca el proyecto. Suelen ser los usuarios finales del producto y quiénes marcan las necesidades.

**Programadores:** Serán los que se encargarán de desarrollar el Extreme Programming.

**Testers:** se encargan de ayudar al cliente sobre los requisitos del producto.

**Coach:** Asesoran al resto de componentes del equipo y marcan el rumbo del proyecto.

**Manager:** Ofrece recursos, es el responsable de la comunicación externa y quien coordina las actividades.

En general, no obstante, los participantes en este tipo de equipos no siempre toman un rol fijo y contribuyen con los conocimientos de cada uno en aras del beneficio colectivo.

### **Las planificaciones:**

Por una parte, se deben planificar los plazos temporales del proyecto basándose en las exigencias del cliente. En base a las estimaciones de coste y la dificultad del proyecto se marcan las prioridades y las fechas, no siempre de forma precisa, pero sí orientativa.

Con la entrega de la planificación efectuada, se desarrolla la de la iteración en el que cada dos semanas se marca el rumbo y se entrega el software útil después de cada uno de estos periodos bisemanales. Con esto se consigue que el nivel de precisión sea mucho mayor, las estimaciones sobre los costes sean más exactas y la información mucho más transparente.

### **Pruebas:**

Continuamente se han de efectuar una serie de pruebas automatizadas en base a los requisitos del cliente para comprobar que todo funcione correctamente. Éstas han de hacerse de forma periódica y automática.

Con las planificaciones comentadas anteriormente se incluyen las entregas al final de cada iteración, éstas serán siempre con el software probado y funcionando correctamente y será facilitado al cliente, que puede utilizarlo para cualquier propósito, incluso para el usuario final. Los equipos XP también pueden hacer entregas a otros usuarios finales.

**Diseño y programación:**

El diseño del programa suele ser simple y basado en la funcionalidad del sistema y se lleva a cabo durante todo el proyecto, tanto durante la planificación de la entrega como en el de la iteración.

La programación del software se hace siempre en pareja, lo que se llama programar a dos manos. Se asegura con este método que al menos un programador conoce y controla la labor de otro y queda revisado. La ventaja es que se produce mejor código que en base a un programador, aunque la dificultad de la misma sea mayor.

El código es de todos, con el desarrollo de las pruebas automáticas y la programación a dos manos se incluye también la posibilidad de que cualquiera pueda añadir y retocar parte del código, aunque eso sí, deba ser un estilo común y cuyo resultado sea como si sólo lo hubiera hecho una persona. (Emprendepyme.net, s.f.)

### 3.3 TÉCNICAS Y HERRAMIENTAS UTILIZADAS PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO

**Laravel:** Es un framework PHP de código abierto que intenta aprovechar y desarrollarse con las últimas versiones de PHP. Su filosofía es desarrollar código PHP de forma elegante y simple basado en un modelo MVC(Modelo-Vista-Controlador). Laravel busca el desarrollo facilitando las tareas comunes utilizadas en la mayoría de los proyectos web, como la autenticación, enrutamiento, sesiones y almacenamiento en caché.

La potencia de Laravel radica en su integración, escalabilidad y facilidad de mantenimiento respecto a otros desarrollos en lenguajes 100% nativos.

Su arquitectura se basa en directorios y archivos importantes que nos ayudaran a entender cómo funciona el framework.

**El directorio APP:** Esto incluye clases que puedan ofrecer funcionalidad a la aplicación, archivos de configuración y más. El directorio app tiene a su vez otros subdirectorios importantes, pero uno de los más utilizados es el directorio "Http" en el cuál ubicaremos nuestros (Controllers, Middlewares y Requests), además dentro del subdirectorio Http. Estructura de un proyecto en Laravel encontremos también el archivo (routes.php) donde escribiremos las rutas de la aplicación. A nivel de la raíz del directorio app encontraremos el modelo (User.php), los modelos comúnmente se ubicarán a nivel de la raíz de la carpeta app

**El directorio config:** La configuración de Laravel existe como un conjunto de archivos PHP que contienen matrices clave-valor.

**app.php:** En este archivo nos puede interesar configurar el lenguaje de nuestra aplicación, la zona horaria, los providers y alias de las clases más comunes.

**database.php:** En este archivo podemos configurar principalmente el motor de base de datos al cuál deseamos conectarnos.

**El directorio database:** Aquí se encontrarán los archivos relacionados con el manejo de la base de datos que se utilizara para el proyecto que se llevara a cabo.

**Factories:** Aquí escribiremos nuestros modelos factories.

**Migrations:** Todas las migraciones que usaremos y creamos se ubican en este subdirectorio.