GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRALPROCEDIMIENTO DESARROLLO CURRICULARGUÍA DE APRENDIZAJE

Javier Reyes Neira

CEET

Programación

Análisis y Desarrollo de sistema de información

Bogotá

2019

**Contenido**

[3.1) Actividades de reflexión inicial 1](#_Toc3762481)

[¿Qué tipos de propuestas de trabajo conoce para presentar los requerimientos de una empresa? 1](#_Toc3762482)

[Públicas: 1](#_Toc3762483)

[Privadas 1](#_Toc3762484)

[¿Describa las formas de representar soluciones a problemas planteados? 1](#_Toc3762485)

[Metodología prototipo 4](#_Toc3762486)

[Modelo rápido desarrollo de aplicaciones R.A.D.: 6](#_Toc3762487)

[Cascada 8](#_Toc3762488)

[Modelo en espiral 10](#_Toc3762489)

[Características: 10](#_Toc3762490)

[Ventajas: 11](#_Toc3762491)

[Metodología de scrum 11](#_Toc3762492)

[Scrum 12](#_Toc3762493)

[• ¿Describa metodologías, herramientas que permitan representar soluciones a problemas planteados? 13](#_Toc3762494)

[Recolección de datos. 13](#_Toc3762495)

[Lluvia/Tormenta de ideas (Brainstorming). 14](#_Toc3762496)

[Diagrama de Paretto. 15](#_Toc3762497)

[Diagrama de Ishikawa. 15](#_Toc3762498)

[Diagrama de flujo. 16](#_Toc3762499)

[BPMN 16](#_Toc3762500)

[Matriz de relación. 17](#_Toc3762501)

[Diagrama de comportamiento 17](#_Toc3762502)

[• Evaluar el cambio de un proceso en un período 18](#_Toc3762503)

[Diagrama de Gantt. 18](#_Toc3762504)

[Entrevistas. 18](#_Toc3762505)

[Listas checables 19](#_Toc3762506)

[• ¿Mencione al menos cuatro diferencias entre los requisitos funcionales, y los no funcionales? 20](#_Toc3762507)

[Requerimientos funcionales 20](#_Toc3762508)

[Requisitos no funcionales 20](#_Toc3762509)

[Requerimientos funcionales 20](#_Toc3762510)

[Requerimientos no funcionales 20](#_Toc3762511)

[• ¿Menciones cuáles son las características deseables de una buena especificación de Requerimientos? 21](#_Toc3762512)

[3.2 Actividades de contextualización e identificación de conocimientos necesarios para el aprendizaje. 21](#_Toc3762513)

[a. Realice una investigación sobre los siguientes conceptos: 21](#_Toc3762514)

[• Requerimientos, Informe de Requerimientos 21](#_Toc3762515)

[• Cuáles son las características deseables de una buena especificación de Requerimientos. 22](#_Toc3762516)

[• Dominio del Sistema, Requisito Funcional, requisito No Funcional y Reglas del negocio. 22](#_Toc3762517)

[Dominio: 22](#_Toc3762518)

[Requerimientos funcionales: 22](#_Toc3762519)

[Reglas de negocio 23](#_Toc3762520)

[• Procesos, identificando y aclarando los tipos de procesos, así como sus características, metodologías. 23](#_Toc3762521)

[Procesos 23](#_Toc3762522)

[Tipos de procesos 23](#_Toc3762523)

[Características de los procesos 24](#_Toc3762524)

[Metodologías de procesos 24](#_Toc3762525)

[3.3 Actividades de apropiación del conocimiento (Conceptualización y Teorización). 26](#_Toc3762526)

[Observación: 27](#_Toc3762527)

[Planeación: 27](#_Toc3762528)

[Prevención de instrumentos 27](#_Toc3762529)

[Triangulación de información 28](#_Toc3762530)

[Anotación de observación 28](#_Toc3762531)

[Observación 28](#_Toc3762532)

[Anotación de lo observado: 29](#_Toc3762533)

[Sesión del grupo 30](#_Toc3762534)

# 3.1) Actividades de reflexión inicial

## ¿Qué tipos de propuestas de trabajo conoce para presentar los requerimientos de una empresa?

Públicas: están a la vista de todos los usuarios. Esto beneficiará al autor del proyecto en que, como todas las propuestas serán visibles, los postulantes se esforzarán por mejorar las propuestas de los demás. Los proyectos que reciban estas propuestas no tienen ícono.

Privadas: sólo pueden verlas el autor del proyecto y el postulante. Esto evitará que se pierdan propuestas de quienes no quieren “concursar” públicamente. Los proyectos que reciben estas propuestas tienen ícono

Privadas con datos de contacto: en cada propuesta el autor del proyecto verá los datos de contacto, precios y tiempos de entrega de los postulantes y así podrá armar su propia red de contactos. Por su parte, los profesionales se benefician en que no deben pagar comisión al ser contratados

## ¿Describa las formas de representar soluciones a problemas planteados?

En cuanto a desarrollo de software se refiere, Se fueron creando una serie de métodologias y diseños que se han ido implementando a lo largo del tiempo, antes desarrollar un proyecto podría llevar mucho tiempo y muchos costos, ya que no había un orden, a medida que la tecnología a avanzado y que cada uno ha ido tomando su rumbo se van enfocando, y de esta manera los desarrolladores pueden elegir el modelo que mejor se adapte a las necesidades de un cliente

**Metodología de programación extrema**

Se caracteriza principalmente porque pone más énfasis en la adaptación que en la previsión “Se enfoca en diseñar lo más sencillo lo más simple”, realizar la codificación, realiza pruebas

Etapas

* Planificación
* Diseño
* Codificación
* Prueba

En todo el proceso se pueden hacer ajustes.

Planificación: Se genera con el relato de las historias del usuario y estas son sencillamente los requerimientos del software, describe que va a hacer el software y para qué va a funcionar, en base a esto el grupo de desarrollo se plante al diseño, este diseño se ejecuta en función de lo más elemental.

Codificación: Ya no existe el individualismo del programador, el programador ya no se enfoca en mostrar lo que sabe generando un código muy elaborado, Sencillamente se requiere trabajar en conjunto “parejas” donde existen dos programadores trabajando al mismo tiempo y ellos dos le busquen una solución al problema planteado o al objetivo el usuario

Prueba: Verificar que función tiene el programa y de qué manera se ejecuta.

#### Características

Planificación incremental

Entregas pequeñas

Diseño sencillo

Desarrollo previamente probado

Programación en parejas

Integración continua

Cliente presente

planificación incremental: Requerimientos que se registran en tarjetas de historias, los desarrolladores dividen estas historias en tareas de desarrollo, cada requerimiento va a generar una tarjeta de tarea.

Entregas pequeñas: Primero se desarrolla una versión con la funcionabilidad mas importante, se le van añadiendo algunas funcionabilidades.

Diseño sencillo: Diseño sencillo, solo se lleva a cabo los requerimientos necesarios para cumplir los requerimientos actuales.

#### Desarrollo previamente probado: Se utilizan pruebas automatizadas antes de escribir el código, en todo momento se debe estar probando el proceso.

programación en pareja: dos programadores con visiones distintas con objetivo.

Integración continua: Cuando se acaba el trabajo de una historia se integra, después de la integración se debe pasar todas las pruebas

Cliente presente: Uno de los actores principales en los procesos desarrollo, forma parte del equipo, es responsable de formular los requerimientos del sistema para que se pueden implementar.

## Metodología prototipo

Es la construcción de modelos que representa una estrategia de desarrollo, dándole la opción al usuario de definir sus requerimientos de una manera más clara y directa al proceso del software, En el desarrollo de software siempre va a ver un cliente que tiene una especificación inicial y a medida que va avanzando el proyecto,

definen nuevos objetivos o reformas

#### Ejemplo

cualquier cambio puede hacernos devolver hasta la arquitectura inicial, se asimila a la construcción de un edificio, después de haber definido la ubicación de los cuartos, sala, cocina, y al entregar ya construido, el cliente cambia de opinión,

- Quiero más habitaciones, cambia la ubicación de la Sala o la cocina, -

En este punto, se puede entender que cualquier cambio hace que se tenga casi que tumbar el edificio y volverlo a construir solamente por ese requerimiento

#### Objetivos

* Definir requerimientos del software
* Aclarar y complementar funciones
* Evitar pérdida de tiempo y fondos

El prototipo permite ver de una forma más cercana el software, como se prodia hacer y como se podría ejecutar, esto ayuda con la clarificación de requisitos y de nuevos parámetros que quiss no se hayan definido al comienzo.

#### Fase de desarrollo:

* Análisis de requerimientos
* Desarrollo del prototipo
* Ajustes que el cliente realiza a prototipo
* Presentación fina del prototipo

#### Características:

* Describe las fases principales del software
* Define las partes primarias y ejecuta esas faces
* Administra progresos de desarrollo

Ventajas

* Reduce el riesgo de construir productos que no satisfagan la necesidad de los usuarios
* Reduce costos y aumenta la probabilidad de éxito
* exige disponer de las herramientas adecuadas

## Modelo rápido desarrollo de aplicaciones R.A.D.:

Fue creado por James Martin en 1980, uso de herramientas CASE

Es una adaptación de alta velocidad donde se logra el desarrollo rápido, utilizando un enfoque de basado en componentes, crea un sistema completamente funcional en un periodo muy corto que oscila entre 60 y 90 días

#### Fases

1. Modelado de gestión
2. Modelado de datos
3. Modelado de procesos
4. Generación de aplicaciones
5. Prueba de entrega

Si se una aplicación se puede modelar en monos de tres meses es un candidato de modelo de desarrollo rápido de aplicaciones

Tradicional mente el desarrollo rápido de aplicaciones tiende a englobar también la  
 usabilidad, utilidad y rapidez de la ejecución, hoy en día se utiliza para referirnos al desarrollo rápido de interfaz de usuario, o entornos de desarrollo integrado

#### Ventajas:

* Comprar puede ahorrar dinero en comparación de construir
* Los entregables puede ser fácilmente trasladados a otra plataforma
* El desarrollo se realiza a un nivel de abstracción mayor
* Visibilidad temprana
* Mayor flexibilidad

#### Desventajas:

* Comprar puede ser mas caro que contruir
* Costo de herramientas integradas y equipo
* Menos eficiente
* Menos precisión científica

## Cascada

Este es el más básico de todos los modelos, este es el punto de partida para la construcción de los demás modelos del siclo de vida del software, está desarrollado mediante una secuencia simple de fases, cada una de ellas tiene ciertos parámetros definidos, y la buena implementación y desarrollo de cada una de esas fases, contribuye a la satisfacción de la siguiente, es decir se hace algo bien en una de ellas en la siguiente no se va a poder hacer y se tendría qu devolver si se cumple lo de arriba lo de abajo puede continuar,

1969 por IBM

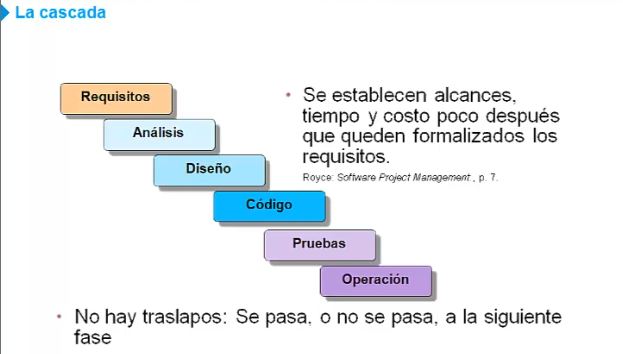
Consta de 5 etapas fundamentales que se tiene que cumplir todas

* Análisis y definición de requerimientos
* Diseño de Sistema y del software
* Implementación y validación de unidades
* Integración y validación del Sistema
* Funcionamiento y mantenimiento

Análisis y definición de requerimientos: Se desarrolla teniendo la interacción con el cliente, para poder conocer las necesidades que requieren satisfacer con el desarrollo de software y asi se pueden descubrir los objetivos puntuales que se quieren cumplir, este surge un documento llamado especificación de requisitos y contiene las especificaciones completas de lo que debe hacer el sistema, en esta etapa es importante la buena comunicación del usuario final y los desarrolladores,

Diseño del sistema del software: Este se define los requerimientos desde una manera mas técnica

Implementación y validación de unidades: En este punto ya se desarrolla el código del sistema de información, se unen todas las anteriores y se verifica que cumpla con los requerimientos.

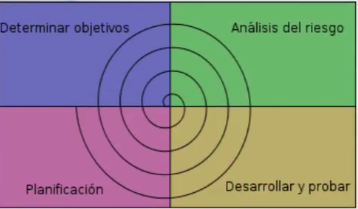


proceso de desarrollo secuencial, en el que el desarrollo de software se concibe como un conjunto de etapas que se ejecutan una tras otra.

## Modelo en espiral

Es un modelo de proceso de software evolutivo

Las actividades de este modelo se conforman en una espiral, en la que cada bucle o iteración representa un conjunto de actividades. Las actividades no están fijadas a prioridad, sino que las siguientes se eligen en función del análisis de riesgo, comenzando por el bucle interior.



### Características:

En cada giro se construye un nuevo modelo del sistema completo

Este modelo puede combinarse con otros modelos de procesos de desarrollo (cascada, evolutivo)

El análisis de riesgos requiere la participación de personal con alta calificación

No hay un número definido de interacciones

Las iteraciones debe decidirlas el equipo de gestión de proyecto.

### Ventajas:

El modelo en espiral es un enfoque realista del desarrollo de sistemas

Modelo de procesos adaptable

El modelo espiral puede aplicarse a lo largo de la vida del software

El desarrollador y el cliente comprenden y reaccionan mejor ante riesgos en cada uno de los niveles evolutivos

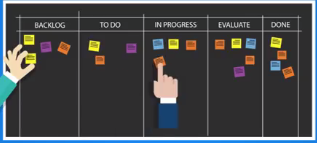
## Metodología de scrum

El enfoque esta va al trabajo en equipo entre cliente y proveedor, los integrantes colaboran con el único fin del avanzar gradualmente, y lograr la entrega de un producto de calidad en tiempo y costos planeados, permite el desarrollo de sistemas web y móviles atreves de entornos planeados, atreves de un entorno funcional flexible y adaptable al cambio, basado en entregas parciales y regulares del producto final,

¿Como funciona?

Se define los alcances y los objetivos del producto a desarrollar, priorizando el acuerdo a la importancia y al valor que genera en cuanto al coste y las necesidades del cliente,

Una vez presisdao lo anterior el proyecto se define en scrimm



Este es cada una de las fases del proyecto donde se presentan los avances al cliente donde cliente prueba el producto y lo aprueba tal como está, o sugiere cambios

A estos cambios se les asigna una prioridad y se define si ejecutan en el momento o se envían a un segundo plano, es decir a una lista de pendientes para ejecutarse posteriormente dando así una visión al cliente de cómo se encuentra el desarrollo de su proyecto y junto con el equipo de trabajo define los requerimientos según el avance del mismo, finalmente se hace la entrega del producto final

## 

## Scrum

Es hacer bien los proyectos en el menor tiempo y costo posible, es una técnica que mejora la comunicación entre cliente y proveedor optimizando la productividad de los equipo de trabajo, es una metodología de trabajo que promueve la innovación la motivación y el compromiso de los equipos involucrados, reduce el margen de error y los riesgos del proyecto.

es un método para trabajar en equipo a partir de iteraciones o Sprint. Así pues, Scrum es una metodología ágil

## • ¿Describa metodologías, herramientas que permitan representar soluciones a problemas planteados?

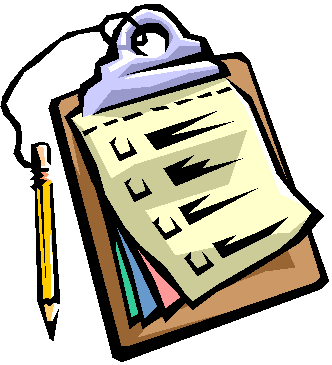
## 

## Recolección de datos.

Es una recolección de datos para reunir y clasificar las informaciones según determinadas categorías de un evento o problema que se desee estudiar. Es importante recalcar que este instrumento se utiliza tanto para la identificación y análisis de problemas como de causas.

Uso

Ayuda a dirigir mayor atención y esfuerzo a problemas realmente importantes, o bien determina las principales causas que contribuyen a un problema determinado y así convertir las cosas difíciles en sencillas. Este principio es aplicable en cualquier campo, en la investigación y eliminación de causas de un problema, organización de tiempo, de tareas, visualización del antes y después de resuelto un problema, o en todos los casos en que el efecto final sea el resultado de la contribución de varias causas o factores.



## Lluvia/Tormenta de ideas (Brainstorming).

Técnica que consiste en dar oportunidad, a todos los miembros de un grupo reunido, de opinar o sugerir sobre un determinado asunto que se estudia, ya sea un problema, un plan de mejoramiento u otra cosa, y así se aprovecha la capacidad creativa de los participantes.

Se pueden tener dos situaciones ante la solución de un problema:

1) Que la solución sea tan evidente que sólo tengamos que dar los pasos necesarios para implementarla, y

2) Que no tengamos idea de cuáles pueden ser las causas, ni las soluciones.

Es aquí donde la sesión de tormenta de ideas es de gran utilidad. Cuando se requiere preseleccionar las mejores ideas.

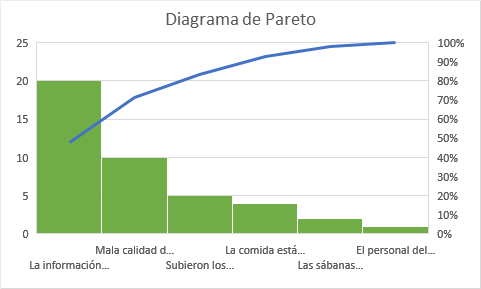


## Diagrama de Paretto.

Gráfico cuyas barras verticales están ordenadas de mayor a menor importancia, estas barras representan datos específicos correspondientes a un problema determinado, la barra más alta esta del lado izquierdo y la más pequeña, según va disminuyendo de tamaño, se encuentra hacia la derecha.

Uso

Ayuda a dirigir mayor atención y esfuerzo a problemas realmente importantes, o bien determina las principales causas que contribuyen a un problema determinado y así convertir las cosas difíciles en sencillas. Este principio es

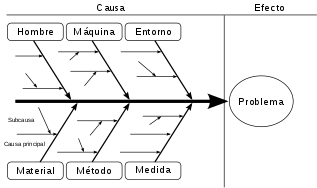


## Diagrama de Ishikawa.

Técnica de análisis de causa y efectos para la solución de problemas, relaciona un efecto con las posibles causas que lo provocan.

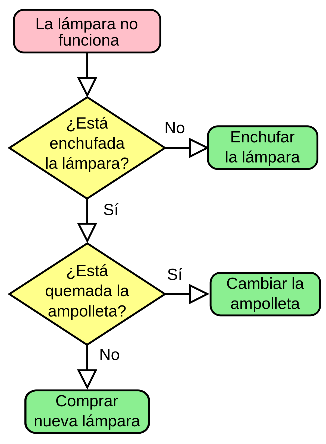
Uso

Se utiliza para cuando se necesite encontrar las causas raíces de un problema. Simplifica enormemente el análisis y mejora la solución de cada problema, ayuda a visualizarlos mejor y a hacerlos más entendibles, toda vez que agrupa el problema, o situación a analizar y las causas y subcausas que contribuyen a este problema o situación.



## Diagrama de flujo.

Secuencia lógica de un algoritmo el cual describe un procedimiento de manera grafica



## BPMN

En español Modelo y Notación de Procesos de Negocio, es una notación gráfica estandarizada que permite el modelado de procesos de negocio, en un formato de flujo de trabajo (workflow).



## 

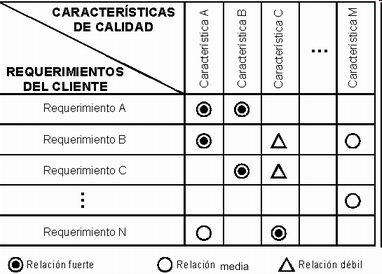
## Matriz de relación.

Gráfico de filas y columnas que permite priorizar alternativas de solución, en función de la ponderación de criterios que afectan a dichas alternativas.

Uso

• Cuando se requiere tomar decisiones más objetivas.

• Cuando se requiere tomar decisiones con base a criterios múltiples.



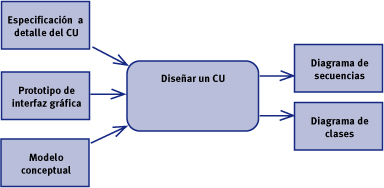
## Diagrama de comportamiento

Herramienta que permite graficar los puntos del comportamiento de una variable, de acuerdo a como se van obteniendo.

Uso

• Para representar visualmente el comportamiento de una variable

## • Evaluar el cambio de un proceso en un período



## 

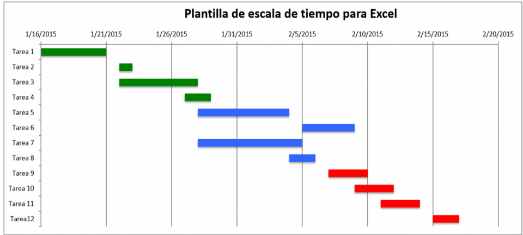
## Diagrama de Gantt.

Gráfico que establece el orden y el lapso en que deben ejecutarse las acciones que constituyen un proyecto.

Uso

• Permite vigilar el cumplimiento de un proyecto en el tiempo.

• Permite determinar el avance en un momento dado.



## Entrevistas.

Técnica que permite reunir información directamente con el involucrado en el proceso.

Uso

Obtener información de clientes o proveedores de un proceso.



## Listas checables

Método, lista u hoja de información para lograr que nada se nos olvide ni se omita, en la cual la información consignada es de fácil análisis y verificación. Las podemos encontrar con diferencias sencillas y de tres tipos:

• Guías para la realización secuencial de operaciones, observaciones o verificaciones.

• Tablas o formatos para facilitar la recolección de los datos.

• Dibujos o esquemas para señalar la localización de puntos de interés.

Presentación de resultados.



## • ¿Mencione al menos cuatro diferencias entre los requisitos funcionales, y los no funcionales?

principal diferencia

Requerimientos funcionales**:** Son indispensables para el funcionamiento y sin los mismos el software no seguirá operando.

Requisitos no funcionales**:** Son de carácter segundario y si faltan el software no detiene su funcionamiento.

Requerimientos funcionales**:** Define lo que esperamos que deba **hacer** un sistema de información

Requerimientos no funcionales**:** Define lo que esperamos que **es** el sistema de información

#### Ejemplos

**Requerimientos no funcionales:**

Requerimientos de interfaz grafica

Requerimientos de seguridad

Requerimientos de interfaces externas

**Requerimientos funcionales:**

Almacenar bases de datos

Control de ventas

Control de facturación

Inventario de activos

Esto va más enfocado a lo que va a hacer el programa

## • ¿Menciones cuáles son las características deseables de una buena especificación de Requerimientos?

* Deben estar redactados de tal forma que sean comprensibles para usuario
* Se debe priorizar entre requerimientos obligatorios y requerimientos deseables
* Concisos, sin rodeos
* Deben de ser justificables
* Se debe de ser especifico tanto los beneficios como en los limitantes, si el usuario entiende de manera clara los requerimientos no se genera falsas expectativas

## 3.2 Actividades de contextualización e identificación de conocimientos necesarios para el aprendizaje.

## a. Realice una investigación sobre los siguientes conceptos:

## • Requerimientos, Informe de Requerimientos

R)

**Requerimientos:**

Es la descripción de condición o capacidad que debe cumplir un sistema, ya sea una necesidad derivada de un usuario identificada, o bien estipulada en un contrato, estándar especificación u otro documento formal mente propuesta al inicio del proceso.

el requerimiento debe cumplir con ciertos criterios y características

## • Cuáles son las características deseables de una buena especificación de Requerimientos.

Correcta No ambigua Completa Consistente Calificada de acuerdo a la importancia y/o estabilidad Verificable Modificable Rastreable

## • Dominio del Sistema, Requisito Funcional, requisito No Funcional y Reglas del negocio.

### Dominio:

es la forma en que los nombres de dominio de internet se encuentran y se traducen a direcciones de protocolo de internet (IP).

### Requerimientos funcionales:

son los que definen las funciones que el sistema será capaz de realizar, describen las transformaciones que el sistema realiza sobre las entradas para producir salidas.

-definen los recursos específicos que el sistema debe proporcionar.

Requerimientos no funcionales

tienen que ver con características que de una u otra forma puedan limitar el sistema por ejemplo el rendimiento (en tiempo y espacio), interfaces de usuarios, fiabilidad (robustez de sistema), mantenimientos, de seguridad, potabilidad estándares, auditabilidad y otros

## Reglas de negocio

son reglas que sirven para definir o restringir alguna acción en los procesos de su empresa. Son declaraciones que describen cómo se deben realizar ciertas operaciones y si hay algún límite que se debe aplicar.

## • Procesos, identificando y aclarando los tipos de procesos, así como sus características, metodologías.

## Procesos

conjunto de personas, estructuras de organización, reglas, políticas, actividades y sus procedimientos, componentes de software, metodologías, y herramientas utilizadas o creadas específicamente para definir, desarrollar, ofrecer un servicio, innovar y extender un producto de software

## Tipos de procesos

Procesos estratégicos - Estos procesos dan orientación al negocio

Procesos centrales - Estos procesos dan el valor al cliente, son la parte principal del negocio.

Procesos de soporte - Estos procesos dan soporte a los procesos centrales.

### Características de los procesos

- Pueden ser medidos y están orientados al rendimiento.

- Tienen resultados específicos.

- Entregan resultados a clientes o "stakeholders".

- Responden a alguna acción o evento específico.

- Las actividades deben agregar valor a las entradas del proceso.

## Metodologías de procesos

LEAN: (nombre denominado por James Womack a la filosofía de gestión utilizada por Toyota en los años 50) es una metodología de mejora que proporciona un camino a seguir para mejorar continuamente la eficiencia (capacidad para conseguir un efecto determinado haciendo las cosas bien desde el principio) en los procesos de fabricación o prestación del servicio. Para ello se apoya en la supresión dentro del proceso productivo de todo aquello que no aporta valor, permitiendo trabajar de una forma más eficiente y con un menor consumo de recursos. De esta forma, se alcanzan resultados inmediatos en la productividad, competitividad y rentabilidad del negocio. Una buena aproximación al pensamiento de la metodología Lean para trabajar en la mejora de los procesos es el cálculo del “Takt Time”( el tiempo medio entre el inicio de la producción de una unidad y el inicio de la producción de la siguiente unidad): el ratio al que necesitamos producir para alcanzar las demandas de los clientes, para luego, balancear los recursos a este ratio. En el pensamiento Lean, cualquier capacidad en las operaciones que sea mayor que la cantidad necesaria para satisfacer la demanda de clientes, será considerado un desperdicio que no producirá valor, por lo que todas las iniciativas de mejora en Lean se centrarán en eliminar estos desperdicios y en equilibrar la capacidad con la demanda.

Six Sigma: (desarrollada en 1985 por Bill Smith de Motorola) es una metodología de mejora que proporciona un camino a seguir para mejorar continuamente la calidad del producto o servicio, buscando ahorro de costes, permitir aumentar la satisfacción del cliente, conseguir el 99,9999% de eficacia (capacidad de lograr el efecto que se desea o se espera) y eliminar la variabilidad y el desperdicio. Para ello se centra en reducir (hasta casi cero) los defectos (cualquier cosa que no cumple los requisitos del cliente) y variaciones en los procesos, los costes de calidad, los tiempos de ciclo y aumentar la productividad y la satisfacción de los clientes a través de la reducción de variaciones en los productos y los procesos para proporcionar a las organizaciones una ventaja competitiva sostenible en el tiempo. La metodología Seis Sigma basa la mejora continua en dos grandes indicadores: la velocidad con que se realiza un proceso (tiempo de ciclo) y el número de errores que llegan al cliente (interno/externo).

TOC (Teoría de las Limitaciones – Theory of Constraints): (creada en 1970 por el físico Eliyahu M. Goldratt en su famosa novela empresarial “La Meta”) es una metodología de mejora que proporciona un camino a seguir para mejorar continuamente la capacidad de producción. Para ello se basa en atacar las restricciones o cuellos de botella (que marcan el ritmo de los procesos) que limitan la capacidad de los procesos productivos. El objetivo de esta teoría es que las empresas ganen dinero para lo cual se centra en tres indicadores de los procesos: las empresas deben maximizar sus ventas (throughput – la salida del proceso menos las entradas del mismo - ) asegurando su presencia en el mercado, reducir los inventarios (el coste de los materiales almacenados) y minimizar los gastos operacionales (los gastos asociados a transformar los inventarios en throughput - valor generado-), que incluye los costes directos, indirectos y de los activos de la empresa.

## 3.3 Actividades de apropiación del conocimiento (Conceptualización y Teorización).

Elaborar informe de análisis de requerimientos, proponiendo las alternativas de solución del sistema de información que cumpla con las necesidades del cliente.

Los medios de recolección de datos que se usaran son:

Elaborar informe de análisis de requerimientos, proponiendo las alternativas de solución del sistema de información que cumpla con las necesidades del cliente.

Tomando como base los documentos de apoyo suministrados, el ejercicio planteado, los instrumentos y dinámicas que se trabajaron en las sesiones presenciales, usted producirá un informe que mostrará una o varias alternativas para dar respuesta al problema planteado en la guía.

#### Los medios de recolección de datos que vamos a utilizar son:

# Observación:

Realizando la siguiente secuencia

## Planeación:

* Definición de objetivos
* Determinar las necedades de la empresa y usuarios en cuanto al sistema de información que se quiere generar
* Detectar los procesos que realiza cada área de la empresa
* Entender la ramificación de la compañía
* Identificar los insumos y las entradas requeridas por el sistema

## Prevención de instrumentos

Se realizará visita a la compañía y se almacenará la información por medio de informe realizado en computador

## Triangulación de información

Se evaluará desde diferentes puntos de vista del grupo que realizará la observación.

## Anotación de observación

## Observación

Tipo de observación, observación participante

Anotación de lo observado:

Se ingresa a establecimiento, se encuentra en el mismo, 3 roles diferentes, hay dos vendedores un gerente, hay una persona quien se encarga de realizar inventarios, en cuanto a entidades externas, en detalle se observa el ingreso de mercancía y probadores, los cuales entregan pedidos periódicamente de insumos en el establecimiento, en el lugar también se encuentra infraestructura tecnológica aunque un tanto limitada, se observa cuentan con 4 computadores, en los cuales tratan de llevar control de ventas e inventario, el mismo proceso lo llevan a cabo en un cuaderno de contabilidad, y también alguna información de probadores y demás trasferencias en cuanto a inventario se ve almacenada en formato Excel, sin embargo no existe una unificación de información es decir, a la hora de requerir información puntual de un producto, cuántas unidades quedan, cuantas se vendieron o tipo de consultas de este tipo necesarias para el correcto manejo del establecimiento, no es posible encontrar dicha información de una manera ágil e incluso en ocasiones ni siquiera logra ser encontrada.

En cuanto al establecimiento es un tanto pequeño, pero cuentan con variedad de productos.

## Anotación de lo observado:

Se evidencia que la información formulada para inventario, se encuentra en cuadernos algunos y otros en formato Excel, pero de manera básica y poco eficiente, según Observación, el inventario se encuentra descontrolado, no existe una trazabilidad de los productos o historial preciso, es notable que no se puede tener estadistas precisas de que y en qué fecha salieron determinados productos, basados en documentación y el poco inventario que existe se puede definir los parámetros que debe cumplir el sistemas de información y posteriormente poder realizar un prototipo en este caso de carácter no funcional

Se evidencia que la información formulada para inventario, se encuentra en cuadernos algunos y otros en formato Excel, pero de manera básica y poco eficiente, según Observación, el inventario se encuentra descontrolado, no existe una trazabilidad de los productos o historial preciso, es notable que no se puede tener estadistas precisas de que y en qué fecha salieron determinados productos, teniendo en cuenta es una microempresa, la misma cuenta con 3 equipos, uno de escritorio y dos portátiles, cuenta con un equipo de trabajo de 4 personas más los respectivos proveedores, y el inmueble es propiedad del dueño del establecimiento, basados en documentación y el poco inventario que existe se puede definir los parámetros que debe cumplir el sistemas de información y posteriormente poder realizar un prototipo en este caso de carácter no funcional.

## Sesión del grupo

Lluvia de ideas: Después de realizar la observación, se reunió a los integrantes de esta microempresa se le planteo el desarrollo del sistema de información y se les pidió identificar de manera grupal cada uno de los requerimientos del Software, las necesidades puntuales por medio de una lluvia de ideas.

Por medio de estos dos métodos de recolección se obtiene que las necesidades por parte de la entidad en cuanto al sistema de información a desarrollar, debe tener la capacidad de almacenamiento y consulta de los movimientos tanto de inventario cono de información

**Requerimientos:**

* Minimizar el tiempo de gestión entre la búsqueda de toda la información requerida para el inventariado según sea el principal caso a acceder.
* Reducir la búsqueda brindando la información exacta que se desea localizar de forma verídica en un solo aplicativo con buena plataforma
* Implementando Seguridad basada en login de usuario con contraseña y jerarquía de usuarios.
* Ingreso de productos de inventario con soporte y serialización.
* Retroalimentación de base de datos de manera continua que será realizado por los usuarios según las funciones correspondientes en cada cargo ya sea administración, inventario o comercial.
* Facilitar el acceso a la información empresarial desde cualquier dispositivo o    lugar.