**DOCUMENTO DE TRABAJO TT4**

1. **IDENTIFICACIÓN**

|  |
| --- |
| **TALLER DE TÍTULO** |

**PROGRAMA ACADÉMICO**

|  |
| --- |
| **CURSO** |

**CURSO**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |

**CÓDIGO PLAN DE ESTUDIO**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |

**REQUISITO(S) HORAS SEMANALES**

|  |
| --- |
|  |

**CARÁCTER**

**Elaborador: Magdalena Nieto G.**

**Unidad Nº 3. Marco Metodológico**

1. Revisión de metodologías para desarrollar trabajos de títulos
2. Selección de metodologías para abordar el trabajo de título – Marco Metodológico
3. Síntesis de la Metodología a utilizar para el desarrollo del trabajo de título
4. Elaboración de carta de Gantt

**II. APRENDIZAJES ESPERADOS:**

El/la estudiante:

* Realiza una revisión bibliográfica o de literatura de artículos, estudios y libros específicos
* Formula las ideas básicas que forman la base para los argumentos
* Desarrolla el Marco teórico como base para lograr un trabajo de título (tesis) cohesivo y convincente

**III. SÍNTESIS ESQUEMÁTICA DE CONTENIDOS**



1. **Revisión de metodologías para desarrollar trabajos de títulos**

El Marco Metodológico es el conjunto de acciones destinadas a describir y analizar el fondo del problema planteado, a través de procedimientos específicos que incluye las técnicas de observación y recolección de datos, determinando el “cómo” se realizará el estudio, esta tarea consiste en hacer operativa los conceptos y elementos del problema que estudiamos, al respecto **Carlos Sabino**nos dice: “En cuanto a los elementos que es necesario operacionalizar pueden dividirse en dos grandes campos que requieren un tratamiento diferenciado por su propia naturaleza: el universo y las variables” Pag 118

Los elementos constitutivos del marco metodológico en el proyecto de investigación con hipótesis a comprobar son:

1. Tipo de investigación

2. El diseño de investigación

3. Población o universo de estudio

4. La muestra

5. Los instrumentos de recolección de la información

6. Descripción de los instrumentos y técnicas de recolección de datos

7. La medición (si procede)

8. Niveles de medición de las variables. La prueba piloto

10. El análisis e interpretación de los resultados

11. Codificación y tabulación de los datos

12. Técnicas de presentación de los datos

13. El análisis estadístico de los datos

14. Técnicas para la formulación del modelo operativo o sistema propuesto. (Para el caso de los proyectos factibles)

En el caso de desarrollo de aplicaciones de software o prototipo de sistemas de información los elementos constitutivos del marco metodológico en el proyecto de título que atiende la problemática de una empresa o institución es:

1. Revisión del ciclo de vida de un Sistema de Información

2. Revisión de metodologías de desarrolle de Sistemas de Información

3. Selección de la metodología de desarrolle de Sistemas de Información a utilizar

4. Breve síntesis de la metodología de desarrolle de Sistemas de Información a utilizar

Etapas del Ciclo de vida del software

### 

### Expresión de necesidades:

Esta etapa tiene como objetivo la consecución de un primer documento en que queden reflejados los requerimientos y funcionalidades que ofrecerá al usuario del sistema a desarrollar

Se trata de formalizar los requerimientos; se obtendrá un documento que definirá con precisión el sistema requerido por el cliente (el empleo de los [casos de uso](http://www.manycomics.com/ingenieria-del-software/uml/casos-de-uso/), use cases, de Jacobson es una muy buena elección para llevar a cabo la especificación del sistema).

Lo más normal será que no resulte posible obtener una buena especificación del sistema a la primera; serán necesarias sucesivas versiones del documento en que irán quedando reflejada la evolución de las necesidades del cliente (por una parte no siempre sabe en los primeros contactos todo lo que quiere realmente, y por otra parte pueden surgir cambios externos que supongan requerimientos nuevos o modificaciones de los ya contemplados).

### Análisis:

Es necesario determinar qué elementos intervienen en el sistema a desarrollar, así como su estructura, relaciones, evolución en el tiempo, detalle de sus funcionalidades, ... que van a dar una descripción clara de qué sistema vamos a construir, qué funcionalidades va a aportar y qué comportamiento va a tener. Para ello se enfocará el sistema desde tres puntos de vista relacionados pero diferentes:

* Funcional.
* Estático.
* Dinámico.

### Diseño:

Tras la etapa anterior ya se tiene claro que debe hacer el sistema, ahora tenemos que determinar cómo va a hacerlo (¿cómo debe ser construido el sistema?; aquí se definirán en detalle entidades y relaciones de las bases de datos, se seleccionará el lenguaje más adecuado, el Sistema Gestor de Bases de Datos a utilizar en su caso, librerías, configuraciones hardware, redes, etc.).

### Construcción y pruebas:

Llegado este punto se empieza a codificar algoritmos y estructuras de datos, definidos en las etapas anteriores, en el correspondiente lenguaje de programación y/o para un determinado sistema gestor de bases de datos.

El objetivo de las pruebas es garantizar que el sistema ha sido desarrollado correctamente, sin errores de diseño y/o programación. Es conveniente que sean planteadas al menos tanto a nivel de cada módulo (aislado del resto), como de integración del sistema (según sea la naturaleza del proyecto en cuestión se podrán tener en cuenta pruebas adicionales, p.ej. de rendimiento).

### Mantenimiento y evolución:

Finalmente la aplicación resultante se encuentra ya en fase de producción (en funcionamiento para el cliente, cumpliendo ya los objetivos para los que ha sido creada). A partir de este momento se entra en la etapa de mantenimiento, que supondrá ya pequeñas operaciones tanto de corrección como de mejora de la aplicación (mejora del rendimiento), así como otras de mayor importancia, fruto de la propia evolución (nuevas opciones para el usuario debidas a nuevas operaciones contempladas para el producto).

La mayoría de las veces en que se desarrolla una nueva aplicación, se piensa solamente en un ciclo de vida para su creación, olvidando la posibilidad de que esta deba sufrir modificaciones futuras (que tendrán que producirse con casi completa seguridad para la mayor parte de los casos).

1. **Enfoques o Modelos de desarrollo de Sistemas de Información**

Diferentes modelos o enfoques de desarrollo de sistemas de información han surgido hasta hoy en día, cada uno de ellos tiene su raíz en preconcepciones dominantes de su época y, sobre todo, en la búsqueda incesante de mejorar sus precedentes.

Un aspecto central es el ANALISIS, es quien relaciona directamente con el área PROBLEMA. Es por esto que cada proyecto a desarrollar, debe seleccionar aquel modelo o enfoque mas adecuado.

¿ Cómo saber elegir el modelo más adecuado?. Ello se determina evaluando los siguientes criterios de selección:

* La cultura de la corporación
* Deseo de asumir riesgos
* El área de la aplicación
* La volatilidad de los requisitos
* Hasta qué punto se entienden bien los requisitos

El primer modelo de desarrollo de sistemas que surge es el Cascada o Secuencial, hasta hoy en día muy utilizado. Los primeros clientes con necesidades básicas, claras y precisas tuvieron productos que realmente satisfacían sus requerimientos. En la medida que las necesidades de los clientes van evolucionando en magnitud y siendo más ambiguas este modelo pasa a ser cuestionado y comienzan a surgir nuevos modelos, en búsqueda de mejorar al anterior. Es esta razón de porqué vemos que mucho de ellos son una evolución del Clásico, conservando la estructura de tipo **Lineal Secuencial**.

Como los sistemas de información evolucionan, mientras ellos están siendo construidos y/o utilizados, se hace necesario enfoques que se adapten a estos cambios, surgen así los modelos **Evolutivos**.

Podemos clasificar a los modelos o enfoque de desarrollo de sistemas según su estructura como:

* Lineal o Secuencial
* Evolutivo
* Especificación matemática

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lineal Secuencial** | **Evolutivo** | **Especificación matemática** |
| * Clásico * Prototipo * DRA Desarrollo Rápido de Aplicaciones * Cuarta Generación | * Incremental * Espiral * Ensamblaje de componentes (O.O) * Desarrollo concurrente | * Formales |







1. Selección de metodologías para abordar el trabajo de título – Marco Metodológico

**IV. ACTIVIDADES (INDIVIDUALES O GRUPALES)**

**Actividad 1: Desarrolle el Marco Metodológico**

Recuerde que las alternativas sobre los proyectos de título que puedes abordar son:

1. Desarrollo de un Sistema de Información o un prototipo
2. Tema de proyecto de investigación con hipótesis a comprobar

Caso a) Desarrolle el Marco Metodológico bajo la siguiente estructura

* Revisión del ciclo de vida de un Sistema de Información
* Revisión de metodologías de desarrolle de Sistemas de Información
* Selección de la metodología de desarrolle de Sistemas de Información a utilizar
* Breve síntesis de la metodología de desarrolle de Sistemas de Información a utilizar

Caso b) Desarrolle el Marco Metodológico bajo la siguiente estructura

* Tipo de investigación
* El diseño de investigación
* Población o universo de estudio
* La muestra
* Los instrumentos de recolección de la información
* Descripción de los instrumentos y técnicas de recolección de datos
* La medición (si procede)
* Niveles de medición de las variables. La prueba piloto
* El análisis e interpretación de los resultados
* Codificación y tabulación de los datos
* Técnicas de presentación de los datos
* El análisis estadístico de los datos
* Técnicas para la formulación del modelo operativo o sistema propuesto. (Para el caso de los proyectos factibles)

**V. EVALUACIÓN DE LA ACTIVIDADES**

**Cada actividad será evaluada de acuerdo con la siguiente escala de apreciación**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Descriptor** | **1** | **2** | **3** | **4** |
| Identifica el enfoque metodológico que requiere desarrollar |  |  |  |  |
| Estructura los contenidos a bordar en el capítulo |  |  |  |  |
| Elabora el marco metodológico |  |  |  |  |
| **1: No cumple con el descriptor**  **2: Cumple con el descriptor de forma deficiente con omisiones o errores**  **3: Cumple con el descriptor con errores menores**  **4: Cumple cabalmente con el descriptor** | | | | |

**VI. SÍNTESIS DE LOS APRENDIZAJES:**

Los conceptos más importantes que aprendí esta semana son:

|  |
| --- |
|  |

Lo que puedo aplicar en mi trabajo, o en mi rutina personal o familiar es:

|  |
| --- |
|  |

Las actitudes que desarrollé esta semana son:

|  |
| --- |
|  |

**VII. GLOSARIO:**

**Marco Metodológico**

Un marco teórico (o conceptual) es el grupo central de conceptos y teorías que uno utiliza para formular y desarrollar un argumento (o tesis). Esto se refiere a las ideas básicas que forman la base para los argumentos, mientras que la revisión de literatura se refiere a los artículos, estudios y libros específicos que uno usa dentro de la estructura predefinida. Tanto el argumento global (el marco teórico) como la literatura que lo apoya (la revisión de literatura) son necesarios para desarrollar una tesis cohesiva y convincente

**Metodología de la Investigación**

La metodología de la Investigación no es más que el conjunto de métodos y técnicas que se usan durante el proceso de una investigación.

**Metodología de desarrollo de software**

Las metodologías de desarrollo de software son un conjunto de procedimientos, técnicas y ayudas a la documentación para el desarrollo de productos software.

**VIII. LINKS DE INTERÉS:**

<http://www.um.es/docencia/barzana/IAGP/Iagp2.html>

<http://biblioteca.ucv.cl/site/servicios/documentos/como_escribir_tesis.pdf>

<http://javeriana.edu.co/fear/ecologia/documents/ALBERTORAMIREZMETODOLOGIADELAINVESTIGACIONCIENTIFICA.pdf>