**Guía Documentada para presentar Proyectos Informáticos**

1. Formatos

|  |  |
| --- | --- |
| Aspectos | Criterios a aplicar |
| Número de ejemplares | Para el Anteproyecto y el Informe final a los fines de ser evaluados, los (as) sustentantes entregarán tres ejemplares físicos encuadernados de forma provisional y una magnética. Asimismo, uno físico y tres magnéticos para la entrega final del informe. |
| De la redacción | Todo trabajo debe ser redactado en español. Excepto el nombre de Instituciones, organizaciones, equipos. Los trabajos se presentarán escritos a computadora, a dos espacios en el interlineado y a blanco y negro, excluyendo las figuras y fotos (pueden tener color). |
| Tamaño y tipo del Papel | hojas de papel Bond 20 de tamaño carta (8½ X 11 pulgadas) |
| Paginación | Las páginas introductorias deben llevar números romanos centralizados en el margen inferior, por lo menos dos espacios por debajo de la línea del margen. La página de título lleva un (i) que no aparece en el documento. Para el cuerpo del informe (desde la página 1 del primer capítulo hasta los apéndices), escriba números arábigos en el margen derecho y por los menos dos renglones de espacios arriba de la línea del margen de 1 pulgada. |
| Márgenes | Todas las páginas han de tener 1.5” ó 3.81 cm a la izquierda y el resto 1” ó 2.54 cm, con 1 pulgada (2.5) en la parte superior e inferior del diseño de página, y un interlineado de 2 puntos. Entre párrafo se mantiene el |
| Sangría | La primera línea de cada párrafo debe tener una sangría de siete espacios.  Use la misma sangría para los subtítulos, para las citas en forma de bloque, para las primeras líneas de una serie numerada y para la segunda línea en el listado de las referencias.  Use el estilo de sangría para el listado de referencias. En las listas numeradas, use sangría en la primera línea de cada ítem, la segunda línea y las siguientes deben entrar a la izquierda. |
| Tipo y tamaño de fuentes o letras | El tamaño de la letra será No. 12 y las letras serán (a) Times New Roman, (b) Courier New, o (c) Arial. Sin combinaciones, es decir, sólo un tipo de letra en todo el trabajo. |
| Títulos | Los títulos de capítulos se escriben centralizados y con mayúscula. Los títulos de capítulos deben ser escritos en fuente tamaño 14.  Los subtítulos se escriben en negritas al margen izquierdo, con mayúscula la primera letra, así mismo, los que de estos dependen (titulo3), en los cuales se escriben con sangrías, con punto y seguido, en negrita,  Los títulos cuatro, que son los que dependen de los títulos 3, se colocan igual que el anterior solo que además de la negrita se ponen en cursiva.  Sólo se da un salto de páginas para iniciar nuevos capítulos, lo demás es continuo. |
| Elaboración de las cuadros y figuras | Los cuadros deben irse numerando en la medida que se colocan y deben tener su título.  El título cuadro se escribe arriba ejemplo (Cuadro x.x), mientras las figuras llevan el nombre abajo. Ambas a espacio.  Solo se escribe en mayúscula la primera letra de los nombres propios y los nombres Científicos.  Para presentar una misma información NO deben realizarse figuras y Cuadro. (NO las dos cosas a la vez).  Los cuadros sólo llevan línea en la parte superior (quedando entre líneas los títulos de las columnas) y en la inferior. No líneas verticales. Dentro del Cuadro se escribe a espacios simples. El tamaño de la letra, en las notas de las cuadros y las leyendas es el No. 11 |
| Citas o referencias | Para cada fuente seguir el modelo de la guía de sustentación de Trabajo de Grado de ITECO |
| Referencias | Cada cita realizada en el cuerpo del trabajo deben ser plasmadas en referencias la misma debe aparecer siguiendo el modelo APA, asumido en el manual de Investigaciones del ITECO. |
| Los Apéndices en la tesis | Se hace mención en el cuerpo del trabajo de lo que se coloca en el apéndice se coloca al lado entre paréntesis Apéndice A, B o C, depende del lugar que ocupe y ese lugar será igual que en la medida que van apareciendo en el texto; es decir, el primero que se menciona ese será (Apéndice A), el segundo (Apéndice B)...  Forman parte de los apéndices los formatos de las encuestas aplicadas, las guías de entrevistas realizadas, códigos, leyes, Mapas, cálculos realizados para diseños, gráficos que no se utilizaron en el análisis, así como fotos tomadas durante el estudio, entre otros. |

1. **Hojas Preliminares**

|  |  |
| --- | --- |
| Aspectos | Criterios a aplicar |
| La carátula o cubierta | A seis espacios del borde superior, centrado el nombre de la universidad y las siglas.  A dos espacios más abajo, el nombre de la Unidad Académica. Estos datos en letras mayúsculas, sin subrayarlos.  Centrado el logo de la Universidad  Debajo de éste, a dos espacios y al centro de la página, se escribirá “Trabajo de Grado para optar por el título de …………………………  Presentado por, Asesor, por último ciudad y fecha.  Se deben dejar seis espacios entre el borde inferior de la hoja y la última línea. |
| Índice | Establece una relación de los títulos, hasta categoría 4 y la ubicación al interior del trabajo de cada uno de ellos |
| Hoja de Declaración de Autoría | Es una hoja con un párrafo donde el (la) sustentante (s) declara (n) su compromiso (s) con la originalidad de la conceptualización del trabajo, interpretación de los datos y la elaboración de las conclusiones, dejando establecido que aquellos aportes intelectuales de otros autores se han referenciados debidamente en el texto del mismo. |
| Hoja de Evaluación | De la portada seguirá la hoja de evaluación, sin que existan páginas en blanco entre la portada y ésta, el título centralizada en la parte superior y debajo de este el nombre del Asesor, Jurados y Decano de Facultad, y alineado a la izquierda la palabra calificación acompañada de una raya\_\_\_\_\_\_\_. Al momento de entregar el Anteproyecto y el Informe final de manera definitiva, esta hoja debe ser firmada por cada uno de los (as) involucrados (as) como garantía de que el trabajo cumplió con todos los requisitos. |

|  |  |
| --- | --- |
| Agradecimientos | (Opcional) es un escrito de los (as) sustentantes sobre instituciones y personas que aportaron al trabajo (una hoja) |
| Dedicatorias | (Opcional) es la enumeración de las personas que considere cada sustentante que debe ser objeto de mención en su trabajo (Una Hoja por sustentante) |
| Lista de cuadros | Es el índice de los cuadros que aparecen en el trabajo, especificando el número, descripción y página. |
| Lista de figuras | Es el índice de las figuras que aparecen en el trabajo, especificando el número, descripción y página. |
| Lista de anexos | Es el índice de los anexos que aparecen en el trabajo, especificando el número, descripción y página. |
| Resumen | Este es un documento donde los (as) informa la descripción del problema y sujeto de investigación. Indica el objetivo y metodología fundamental de la investigación. Plantea los resultados y la conclusión significativa de la investigación. El resumen se escribe con 300 palabras como mínimo, a doble espacio.  **Palabras claves:** son los conceptos fundamentales del trabajo de investigación.  Las palabras claves se colocan de forma horizontal |

1. **Estructura del Anteproyecto e Informe Final.**

|  |  |
| --- | --- |
| CAPÍTULO I | INTRODUCCIÓN |
| Aspectos | Criterios a aplicar |
| Descripción de la institución, empresas o área de estudios los procesos (dos hojas) | Basada en técnica documentales, se describe la institución, empresas o área de estudios los procesos y las características particulares de conectividad, hardware, software y las capacidades para el potencial uso, así como la formación de los potenciales usuarios. |
| Situación Problemática (2 a 3 páginas) | Corresponde establecer los límites, dimensiones, dentro de la cual se a realizar la investigación, es de gran importancia por que ordena el proceso de investigación y evita desviarse del tema. Definición del problema debe ser clara y precisa.  En el planteamiento se identifica claramente la situación actual. Por tanto expresa datos que evidencian un problema real y sus causas  En el planteamiento se identifica el pronóstico y el control al pronóstico, que puede pasar si no se atiende el problema  La pregunta de investigación está claramente planteada.  Las subpreguntas de investigación son claras y precisas. |
| Justificación (1 página) | Debe indicar el por qué y el para qué de la investigación exponiendo razones para realizar la investigación. Se debe demostrar que el estudio es necesario e importante así como cuáles serán los beneficios y beneficiados.  Viabilidad de la Investigación: Es determinar la posibilidad de realizar el proyecto de investigación de acuerdo a las competencias, recursos, funcionales y materiales, así como de las condiciones del contexto social, político, económico ambiental |

|  |  |
| --- | --- |
| Aspectos | Criterios a aplicar |
| Los objetivos | Son los puntos de referencia o señalamiento que guían el desarrollo de una investigación y a cuyo logro se dirigen. Ellos no se desprenden de distintos aspectos del tema de investigación como se hace común y erróneamente, sino que vienen directamente de la definición del problema. El problema es el ¿qué? de su estudio y los objetivos son el ¿ qué se va ofrecer’. Los objetivos son el producto de su investigación. Estos pueden ser generales y específicos. Tienen la finalidad de señalar a lo que se aspira en la investigación y deben expresarse con claridad, ya que son la guía del estudio,  Parten de la pregunta de investigación, es decir, tienen relación con el problema y los contenidos que se desarrollan en el marco teórico. |
| Hipótesis de la investigación (de ser necesario) (1 párrafo) | Es la sugerencia de una solución a un fenómeno inexplicado que no cabe dentro de la [teoría científica](http://www.sinapsit.com/ciencia/que-es-una-teoria-cientifica/) aceptada |
| La metodología (Tres hojas) | Diseño de investigación: Puede ser experimental o no experimental.  Tipo de investigación: Exploratoria, descriptiva, correlacional o explicativa  Enfoque de investigación: Puede ser cualitativo, cuantitativo o mixto  Población participante o muestra: Se define la población objeto o sujeto de la investigación y se estima el tamaño de la muestra que será actora en el aporte de la información para la que existen métodos de acuerdo a la investigación.  Métodos y técnicas para recolección de información: Se debe explicar en detalle las técnicas cualitativas o cuantitativas que se utilizaran, así como su procedimiento.  Técnicas para procesamiento y análisis de información: Se deben explicar los procedimientos, métodos, técnicas para el procesamiento y análisis de la información recopilada. |
| Resultados esperados (un párrafo) | Partiendo de la hipótesis y objetivos, sin entrar en justificación se describe los productos que entregaran a partir del trabajo a realizar |
| Estructura del proyecto | Es una aproximación del bosquejo del trabajo final que presentará |
| CAPÍTULO II. | **MARCO TEÓRICO REFERENCIAL** |
| Organizar varios subtítulos, iniciando con antecedentes  2.1 Antecedentes, y luego las variables de los objetivos se presentan como subtítulos | Parte de los antecedentes con un esbozo con orden histórico de los trabajos de investigación realizados, en situaciones similares, debe incluir los aspectos más relevantes que estén relacionados con la situación problemática, debe incluir autor, año, título y aporte del trabajo. |
| Explicar las variables contenidas en los objetivos planteados; de forma tal que se puedan analizar los resultados y arribar a conclusiones. Dado que está bien documentada con resultados de investigaciones y teorías de reciente publicación.  Se debe cuidar que la teoría utilizada sea lógicamente consistente, es decir, las proposiciones que la integran deberán estar interrelacionadas (no puede contener proposiciones sobre fenómenos que no estén vinculados entre sí), ser mutuamente excluyentes (no puede haber repetición o duplicación) y no caer en contradicciones internas o incoherencias.  Se debe asegurar: realizan citas bibliográficas oportunas, desarrollan interpretaciones lógicas y la redacción y ortografía es aceptable y original. |
| Conclusión | Debe asumir una postura sobre ¿cuáles son las mejores prácticas para solucionar el problema que se aborda?. |
| CAPÍTULO III. | **DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL Y PROPUESTA DE SOLUCIÓN** |
| Introducción | Debe describir a groso modo los aspectos a abordar en el capítulo, |
| Aplicación del diseño, tipo, método y técnicas de investigación | Se describe de manera operacional el cómo, se ejecutaron los procesos metodológicos, resaltando aspectos relevantes, además, se detallan los resultados, por las variables relativas a los objetivos, deben cerrar con las conclusiones, reales de los procesos investigativos, dando paso a la propuesta de solución del problema. |
| Descripción general de la solución propuesta | A groso modo presenta un panorama de la validez de la hipótesis, y la posible solución que se asumen, y más o menos a grandes rasgos en que consistirá esa propuesta |
| Límites y alcances | Declara las dimensiones espaciales y temporales, posibles entregables, y cuales requerimientos se deben cumplir para implementar la propuesta |
| Proyección de la factibilidad de la solución propuesta | **Interpretar a Robles** |
| Principios que sustentan la propuesta | Son las líneas rectoras que guían la propuesta, pueden estar referido a políticas institucionales, estándares internacionales, normas de calidad, seguridad, etc. |
| Conclusión | Profundiza la postura sobre la validez de la hipótesis, y responde a cada uno de los objetivos declarados y las posibilidades de asumir una solución, debe declarar un FODA |
| CAPÍTULO IV. | **DISEÑO DEL SISTEMA PROPUESTO** |
| Introducción | Este capítulo, es propio de cada propuesta, por lo tanto, debe ser diseñado por el equipo investigador. En este caso se presenta el modelo asumido para la Escuela de Informática |
| Modelado de procesos de negocio (BPMN) |  |
| Modelo de datos del sistema propuesto |  |
| Diagramas de entidad-relación |  |
| 4.2.1.1Diseño de la base de datos | **Documentar Esta parte**  **Qué incluir** |
| 4.2.1.2Metadatos y archivos |  |
| 4.3 Tabla visual de contenido (VTOC) |  |
| Diseño de pantallas |  |
| 4.4.1 Diseño de menús |  |
| 4.4.2 Diseño de pantallas de entrada |  |
| 4.4.3 Diseño de pantallas de salida visual |  |
| 4.4.4 Diseño de salida Impresa |  |
| Conclusiones |  |
| Recomendaciones |  |
| CAPÍTULO V. | MODELO DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA PROPUESTO |
| 5.1 Definir acciones | A través de un marco lógico definir la ruta de implementación, logros, responsabilidades, criterios de evaluación y supuesto o riesgo |
| Proyección de la factibilidad de la solución propuesta | **Interpretar a Robles** |
| 5.3 Flujo grama de procesos de implementación | Definir la ruta crítica y acciones periféricas para implementar la acción |
| 5.4 Estrategia de financiamiento | Posibles fuentes de recursos para implementar la propuesta |
| 5.5 Evaluación | Criterios, mecanismos y procesos de evaluación de la implementación |
| CAPÍTULO VI. | CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES |
| 6.1 Conclusiones generales | Respuestas finales a los objetivos y fundamentos de la hipótesis, con respuestas a la preguntas de investigación, cruzar con otras investigaciones |
| 6.2 Recomendaciones | Descripciones y acciones de mejoras para adecuar otros procesos a la propuesta o alcanzar los beneficios planteados, se requiere, definir responsabilidades |
| 6.3 Investigaciones derivadas | Describir posibles investigaciones, que se deben seguir realizando a partir del informe presentado |
| Referencias | Resalta cada una de las referencias, citas realizadas en el informe, para tales fines debe consultar el manual de investigaciones e investigar sobre los principios asumidos por la APA. |
| Anexos | Se presentan datos, que sustentan resultados, metodología e instrumentos aplicados según los métodos y técnicas asumidos. |
| Manual de usuarios (de ser necesario) se incluye un manual de usuario con los procedimientos a seguir para poner en marcha los productos de la propuesta |
| Glosario: es un conjunto de terminología, que se asumen durante el desarrollo del trabajo cada uno debe tener su cita y ser referenciada en la referencias. |