



CIUDAD UNIVERSITARIA
SAN LORENZO – PARAGUAY

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN

FACULTAD POLITÉCNICA

Anexo 2

ESPECIFICACIONES PARA LA PRESENTACION DE LOS PROYECTO DE TRABAJOS DE GRADO

1. PROPOSICIONES DE PROYECTOS DE TRABAJOS DE GRADOS

1.1 Formato: En duplicado, hoja tamaño A4, en documento Word para Windows y OpenOffice entre 5 y 10 páginas.

1.2 Contenido: Deberán indicarse con toda claridad y precisión los siguientes puntos iniciales:

1.2.1 Datos: Nombre del tema, nombre y datos del alumno, año de ingreso del alumno, profesor guía/tutor.

1.2.2. Objetivos Generales y Específicos: Deberán indicarse los resultados esperados del trabajo (Ej.: Sistemas a construir, estudios, mejoramientos, etc.).

1.2.3. Discusión Bibliográfica: El conjunto de antecedentes iniciales que sirven de punto de partida y plataforma del tema (Ej.: deficiencias, incompatibilidades, inexistencias, factibilidades y posibilidades, soluciones visualizadas a priori, conocimientos que se tienen, requerimientos especiales, etc.).

1.2.4. Descripción de Solución Propuesta: Deberá indicarse las características del producto a obtener, grado de satisfacción esperado, posibles extensiones e inconvenientes y en qué medida, se mejora la situación problema.

1.2.5. Metodología a emplear: En las actividades para las cuales existen metodologías definidas bastará mencionar el nombre y las razones de su adopción. De lo contrario deberán indicarse a lo menos, una secuencia de fases, las técnicas a usar y los fundamentos conceptuales.



CIUDAD UNIVERSITARIA
SAN LORENZO – PARAGUAY

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN

FACULTAD POLITÉCNICA

1.2.6. Alcances y Limitaciones: Debe definirse las fronteras del proyecto, dejar establecido que va a considerarse como parte de él y que no. Así mismo, algunas condiciones especiales a que se verá sometido el Proyecto y que sean relevantes en la solución. Considerar en este análisis los recursos disponibles para realizar el proyecto.

1.2.7. Plan de Trabajo: Deberá establecerse una programación simple del proyecto, dividido en etapas y asignados ciertos períodos de tiempo (cronograma de Gantt). Indicar dedicación efectiva (horas/hombre). En forma mínima, especificar las fechas de inicio y término globales.

1.2.8. Posible Temario: Se debe proponer un índice.

1.2.9. Referencias: Deberán indicarse con una numeración correlativa y una identificación completa de la fuente (autor (es), título, editorial, año, etc.).

2. NORMAS PARA LA PRESENTACION DEL PROYECTO DE TRABAJO DE GRADO

Es obligación del Profesor tutor / asesor exigir el cumplimiento de estas instrucciones, salvo pequeñas excepciones que el mismo autorice.

2.1 De los elementos del proyecto

Debe reunir los siguientes elementos:

- 1) Identificación del proyecto;
- 2) Objetivos;
- 3) Justificación;
- 4) Diseño;
- 5) Análisis y aprobación;



CIUDAD UNIVERSITARIA
SAN LORENZO – PARAGUAY

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN

FACULTAD POLITÉCNICA

6) Ejecución (si es aplicable)

7) Evaluación del posproyecto (si es aplicable)

2.2 Estructura de la Presentación

El orden general que deberá seguir el desarrollo del informe, será:

- a) Cubierta
- b) Carátula
- c) Agradecimientos (optativo)
- d) Dedicatoria (optativo)
- e) Resumen y Abstract
- f) Índice
- g) Introducción
- h) Desarrollo del Tema
- i) Referencias
- j) Apéndices (optativo)
- k) Redacción y Puntuación

a) Cubierta

Deberá contener el logo de la Universidad Nacional de Asunción en la esquina superior izquierda, acompañado en su parte derecha de la leyenda:

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN
FACULTAD POLITÉCNICA

En el centro de la página se escribe el título del tema y en la parte inferior el nombre del alumno con letras mayúsculas y el año de la defensa.

b) Carátula

Deberá contener las siguientes leyendas:

- ▶ En la parte superior lo mismo señalado para cubierta.
- ▶ A continuación y centrado: TÍTULO DEL TEMA (En estilo capitalizado).
- ▶ Más abajo y centrado: NOMBRE DEL ESTUDIANTE (En estilo capitalizado).



CIUDAD UNIVERSITARIA
SAN LORENZO – PARAGUAY

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN

FACULTAD POLITÉCNICA

- ▶ Proyecto de Trabajo de Grado presentado en conformidad a los requisitos para obtener el grado de Ingeniero en Informática, Electricidad o Electrónica, según sea el caso.
- ▶ Más abajo y hacia la izquierda debe decir: Asesores integrados por los profesores:
 - Profesor Tutor Principal (grados académicos y nombre)
 - Demás Profesores tutores (grados académicos y nombre)
- ▶ En la parte inferior y centrado: San Lorenzo, año de presentación de la tesis.

c) Agradecimientos

Es una sección optativa y se podrá incluir en el caso que el autor desee agradecer a personas que le facilitaron, ayuda extraordinaria en su trabajo. Cuando proceda, deberá escribirse una hoja encabezada por el título "AGRADECIMIENTOS", ubicado en el centro de la página.

d) Dedicatoria

Es una sección optativa y se podrá incluir en el caso que el autor desee dedicar el trabajo. Se hará en una hoja en el ángulo inferior derecho.

e) Resumen y Abstract

El Resumen es una síntesis del trabajo; su extensión no deberá ser mayor a una página. Deberá dar una idea completa del trabajo, haciendo resaltar los aspectos más importantes. Resumirá los objetivos, métodos, resultados y conclusiones. En hoja aparte y en el mismo formato se deberá repetir el Resumen en inglés.

f) Índice

Corresponde a la enumeración ordenada de las materias contenidas en el trabajo, con los mismos títulos y con indicaciones de la página en que se encuentran.

g) Introducción

Constituirá el primer capítulo del trabajo, en donde deberá establecerse las ideas que faciliten la comprensión del tema, como ser: Objetivos, antecedentes que lo motivaron, enfoque empleado, alcances, organización de la tesis describiendo en pocas palabras el contenido de cada capítulo, etc.



CIUDAD UNIVERSITARIA
SAN LORENZO – PARAGUAY

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN

FACULTAD POLITÉCNICA

h) Desarrollo del Tema

Representa la parte medular del trabajo. Ordenada en capítulos, su presentación y enfoque dependerán de la naturaleza del tema. En la imposibilidad de establecer pautas válidas para los tipos de trabajo, se recomienda el siguiente orden:

- ▶ Planteamiento del problema y desarrollo técnico (Discusión Bibliográfica).
- ▶ Estudio de los modelos a utilizar
- ▶ Desarrollo experimental o aplicación a ejemplos específicos según corresponda.
 - Estudio económico (cuando proceda)
- ▶ Exposición y discusión de resultados que midan los modelos utilizados.
 - Estudio económico (cuando proceda)
- ▶ Descripción del Sistema.
- ▶ Conclusiones

i) Referencias

Las referencias deberán indicarse en el texto del trabajo mediante el apellido del primer autor seguido del año de la publicación colocados entre paréntesis y formando parte del texto mismo.

La sección Referencias corresponde a una lista ordenada alfabéticamente de las citas bibliográficas mencionadas en el texto del trabajo y se escribirán de acuerdo al siguiente orden:

En el caso de Artículos:

NOMBRE DEL AUTOR(ES) (Año de la Publicación), Título del Artículo, Nombre de Revista, Volumen, Número y Páginas.

Ej

Mahfoud. S. and Goldberg, D. (1995) Parallel Recombinativa Simulated Annealing: A genetic Algorithm. Parallel Computing 21,1-28

En el caso de libros:

NOMBRE DEL AUTOR(ES) (Año de Publicación), Título del Libro, Edición, Nombre de la Editorial, Lugar.



CIUDAD UNIVERSITARIA
SAN LORENZO – PARAGUAY

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN

FACULTAD POLITÉCNICA

Los nombres de los autores se escribirán: Primero el apellido y luego la inicial del nombre, separados por coma, cuando son muchos autores, se escribe el primero en la forma indicada y se agrega ..."y otros" o bien "et alii".

Ej.:

Micahlewicz, Z (1992) Genética Algoritmos + Data Structures = Evolution Programs. Springer Verlag, Berlin.

j) Apéndices

Es una sección optativa. En los casos que se considere necesaria, se incluirá aquí el detalle de lo que se estime no indispensable para la comprensión del tema central, pero que lo complementa. Ej.: Detalles de desarrollos de fórmulas, de experiencias realizadas, tablas, temas complementarios etc. Los apéndices se designarán en forma alfabética, usando letras mayúsculas (A, B, C, etc.)

k) Redacción y Puntuación

Es fundamental que el texto respete las normas de estructura, ortografía y puntuación del idioma castellano. Es también esencial, salvo por razones de fuerza mayor, el usar términos en castellano, en lugar de aquellos idiomas extranjeros. En aquellos casos en que deba usarse una palabra no castellana, el o los términos deberán ir entre comillas y en letra inclinada.

En lo relativo a redacción y puntuación, las siguientes normas deben ser observadas:

- ▶ Estilo: Debe ser en tercera persona singular, en forma impersonal.
- ▶ Escritura nítida: No es aceptable borrón alguno que empañe la calidad y limpieza del texto.
- ▶ Errores: No es aceptable error de naturaleza alguna. Todos ellos deben ser corregidos como condición previa a la aceptación de la Tesis.

2.3 Aspectos Generales de la Impresión del texto

- a) Tamaño de papel: hoja formato A4 (21 x 29,5 cm.) color blanco;
- b) Tamaño de fuente: N° 12, color negro;



CIUDAD UNIVERSITARIA
SAN LORENZO – PARAGUAY

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN

FACULTAD POLITÉCNICA

- c) Formato o Tipo de letra: Times New Roman, Arial, Tahoma preferentemente
- d); Párrafo: Interlineado a 1,5 líneas;
- e) Para la Evaluación del Proyecto de Trabajo de Grado: tapa transparente, hojas y portadas anilladas o espiraladas, membrete en la portada con el nombre del estudiante y del tema.
- f) Para la Presentación Pública del Proyecto de Trabajo de Grado: Encuadernado de color azul oscuro, letras grabadas en pan de oro e impresión en el lomo del encuadernado;
- g) Márgenes en las hojas: superior 2,5 cm; inferior 2 cm; derecho 1,5 cm., izquierdo 2.5 cm.
- h) Orientación: Vertical
- i) Hojas numeradas, centrado en el pie de la hoja
- j) Se usará doble espacio entre renglones sucesivos del texto.
- k) En forma más general, el texto del trabajo debe ser subdividido en: capítulos, secciones, subsecciones, etc.
- l) Las fórmulas, figuras y tablas correspondientes a un mismo capítulo, se identificarán mediante dos números. El primero corresponde al capítulo pertinente y el segundo al número de orden correlativo. Los números con que se identifican las fórmulas se colocarán al extremo derecho de las mismas y entre paréntesis. Los números correspondientes a figuras se colocarán en la parte inferior de las mismas, seguidos de título o breve explicación de la figura. Los números asignados a las tablas se colocarán en la parte superior de ellas, seguidos de los títulos correspondientes.
- m) Para los efectos de la corrección y calificación, el trabajo deberá presentarse sin encuadernar (3 ejemplares).
- n) En general las ilustraciones (gráficos, láminas, fotografías, etc.) deben ser incorporadas digitalizadas en el texto.
- o) La presentación final de los ejemplares podrá realizarse utilizando cualquiera de las siguientes formas: a) Originales, b) Fotocopias.

2.4 Presentación formal de material en medio electrónico del Proyecto de Trabajo de Grado:

El material grabado en el medio electrónico debe contener las mismas informaciones impresas.

Cada Coordinación de Carrera proporcionará una guía y soporte, conteniendo las normas y



CIUDAD UNIVERSITARIA
SAN LORENZO – PARAGUAY

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN

FACULTAD POLITÉCNICA

técnicas para la redacción, formato, esquema de presentación y citas bibliográficas del Proyecto de Trabajo de Grado

3. DOCUMENTACION PARA RENDIR EL EXAMEN DE TRABAJO DE GRADO

El alumno previo a rendir examen de grado, además de cumplir con los artículos del Reglamento de Proyecto de Trabajo de Grado, haber entregado:

- ▶ Fotocopia de cédula de identidad civil
- ▶ Certificado de Antecedentes Policial
- ▶ Comprobante de Pago o de no adeudar en la Facultad
- ▶ Certificado de Biblioteca de la Facultad de no adeudar materiales

NOTA: Los documentos solicitados deben entregarse en la Secretaria de la Facultad.

4. NORMAS Y ORIENTACION GENERAL SOBRE EL EXAMEN ORAL DE TERMINACION DE GRADO

La exposición oral que el alumno deberá realizar sobre el trabajo de titulación desarrollado, se enmarcará dentro de las siguientes normas y orientaciones generales.

- ▶ Tendrá una duración máxima de 45 minutos.
- ▶ La estructura de la exposición se ceñirá básicamente a:
 - Una introducción en la cual se indicarán los antecedentes que dieron origen al trabajo, los objetivos y las etapas en que este se realizó
 - Una descripción de la metodología de trabajo, los equipos y medios utilizados, poniendo énfasis en aquellos elementos originales desarrollados.
 - Una presentación y discusión de los resultados expuestos fundamentalmente a través de tablas o gráficos. Deberán destacarse aquellos particularmente vinculados a conclusiones originales.



CIUDAD UNIVERSITARIA
SAN LORENZO – PARAGUAY

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN

FACULTAD POLITÉCNICA

- Una exposición y discusión de las conclusiones y comentarios del trabajo, realizada mediante un análisis crítico de la metodología y de los resultados. Deberán destacarse aquellas conclusiones y recomendaciones de carácter original así como las proyecciones del trabajo.
- ▶ Podrá utilizarse ayudas audiovisuales tales como proyecciones de transparencias, diapositivas o bien paneles o computadores. Sin embargo, deberá entenderse que los medios audiovisuales no conforman la exposición y sólo deben utilizarse para ilustrar aquellos conceptos, equipos, gráficos, etc., de importancia relevante en la exposición del trabajo