

Proyecto Global Integrador: Guía para preparar Informe Técnico

1. Objetivo y Alcances

El **Proyecto Global Integrador** es un proyecto didáctico, con el objetivo de integrar los conocimientos y competencias fundamentales de la Asignatura en una aplicación concreta simplificada.

Como parte del mismo se requiere la **presentación de un Informe Técnico**, completo y breve, que resuma ordenadamente el trabajo original realizado y resultados alcanzados, en formato profesional.

La presente guía tiene por objeto dar brevemente, a modo de introducción, algunos **lineamientos básicos acerca de cómo organizar el contenido** del trabajo en dicho Informe.

Finalmente van algunas sugerencias generales referidas a la preparación de informes técnicos (como es este caso) o artículos técnico-científicos para publicación (papers).

Nota: Como **Anexo** se presenta una **Plantilla (Template)** en formato Word, adaptada de la original disponible en *IEEE Control Systems Society* para autores de Papers y Conferencias de esta Sociedad de IEEE, para utilizar en nuestro caso como referencia o base (opcional) para escribir el Informe Técnico del Proyecto Global Integrador de esta Asignatura.

2. Lineamientos para preparar el Informe Técnico del Proyecto

A continuación se indican algunos lineamientos específicos para la preparación del informe de este Proyecto Integrador.

En primer lugar, el **contenido del trabajo** (que es lo esencial) *debe ser producción propia original y cumplir con todos los requisitos pedidos en la Guía de Trabajo del Proyecto*.

En segundo lugar, también es importante el **formato, organización, estilo de redacción y prolijidad de presentación**, ya que hace a la calidad de la presentación profesional.

El informe del proyecto debe estar organizado según la siguiente **estructura general**:

- **Cabecera y Pie de página** (en todas las carillas, idem a esta guía), indicando explícitamente:
Cabecera: **UNCuyo – Ing. Mecatrónica / Mendoza - Argentina. Asignatura: 311 – AUTOMÁTICA Y MÁQUINAS ELÉCTRICAS / PROYECTO GLOBAL INTEGRADOR. Año: 2022. Alumnos:** (apellidos). **Fecha** de presentación.
Pie de página: Pág. **X** (actual) de **XX** (total).
- **Título:** **Proyecto Global Integrador:** (Título del proyecto). **Alumnos participantes.**
- **Resumen.**
- **Introducción.**
- **Desarrollo:** Modelado y esquemas conceptuales. Análisis, diseño, implementación. Simulación. Resultados.
- **Conclusiones.**
- **Referencias** consultadas.

Introducción

La Introducción no debe ser muy extensa, ni aportar información general o innecesaria. Debe incluir:

- Presentación y definición concreta del sistema o aplicación bajo estudio, de los objetivos del presente trabajo y resultados esperados (uno o dos párrafos no muy extensos, en lo posible).
- El párrafo final debe presentar brevemente las distintas partes o secciones del informe, que se desarrollan a continuación.

Desarrollo

La **primera sección** del informe, luego de la Introducción, debe contener la definición concisa del problema y datos de las distintas partes del sistema (modelo base).

Las **secciones siguientes** del desarrollo deben mostrar, en forma compacta y ordenada, las tareas realizadas según todo lo requerido en la Guía de Trabajo del Proyecto. La justificación de por qué usamos distintas herramientas y enfoques (como la transformación de Park, la no linealidad del sistema, etc.) pueden declararse dentro del desarrollo, cuando son utilizadas, de manera tal que permitan entender la línea de razonamiento. Pero no hace falta ni es recomendable extenderse replicando textualmente los datos y consignas de la Guía de Trabajo o la teoría de las referencias bibliográficas, sino que deben citarse adecuadamente las referencias utilizadas (ver **Referencias**).

La **última sección** debe presentar los resultados obtenidos y su análisis.

Conclusiones

Al final debe ir una sección con Conclusiones, donde se resumen los resultados destacables y conclusiones obtenidas con el trabajo, y eventualmente posibles oportunidades de mejora o trabajos futuros.

Referencias

Se deben indicar al final del trabajo, en una lista ordenada en la sección **Referencias**, todas las fuentes consultadas y utilizadas concretamente en el trabajo, y citarlas correctamente en el desarrollo del trabajo (no es necesario ni recomendable incluir referencias que no se han utilizado en el presente trabajo, aunque estén relacionadas a la temática, solo para abultar el trabajo o impresionar al lector). En el caso presente, citar inicialmente la **Guía de Trabajo** de este Proyecto Global Integrador (dado que contiene las especificaciones y requerimientos en que se basa el trabajo e informe realizado); luego citar la bibliografía o fuentes adicionales consultadas para la realización.

Resumen

El resumen (ubicado **al principio del Informe**) debe explicar muy brevemente al lector de qué se trata el trabajo, por qué y para qué se hizo, y qué resultados se lograron; generalmente repite en forma muy resumida lo mencionado en la introducción y conclusiones, y algún aspecto destacable del desarrollo y metodología si se justifica, pero muy sintético.

3. Especificaciones de Formato y Plantilla

Plantilla (template) base de Referencia, en Word (ver **Anexo**): tomada de fuente reconocida (IEEE Control Systems Society), optativa. Existen otras opciones posibles o requeridas según el caso.

Tamaño: **A4** = 210 x 297 mm (NO usar tamaño Letter).

Márgenes: (ver plantilla de referencia). Formato general: 1 columna o 2 columnas (a elección).

Títulos, subtítulos: numerados en forma consistente (ídem para expresiones matemáticas y figuras).

Tipos y Tamaños de letra: (ver plantilla de referencia). Puede usarse Calibrí para texto / Cambria para títulos (estándar actual de Word), ídem a este documento.

Figuras y Tablas: utilizar leyendas y colores para transmitir información en forma sistemática, sintética y consistente.

Documento: .docx (Word) → .pdf (formato electrónico a enviar por e-mail, no hace falta imprimir).

Nota: si en vez de Word se prefiere utilizar algún editor LaTeX, debe prestarse especial cuidado en la edición y formateo de texto, expresiones matemáticas y figuras con su numeración, para que aparezca correctamente en la impresión final electrónica (pdf).

Finalmente (valido tanto para Word como LaTeX), revisar detalladamente (proof reading) el formato final de salida en pdf para evitar cualquier inconsistencia, omisión o error en las expresiones matemáticas, formato, ubicación correcta de figuras, numeración y referencias cruzadas, etc.

4. Sugerencias generales

En general, en un Informe técnico o en una publicación técnica-científica (Paper) la idea básica es que exista una organización ordenada y coherencia en todo el informe (nomenclatura, desarrollo, etc.); normalmente el interesado lee inicialmente y rápido el Resumen, luego la introducción, Conclusiones (y Referencias citadas); luego, en una segunda lectura más profunda, lee los detalles específicos del desarrollo. El desarrollo y resultados deben ser veraces y reproducibles por otros profesionales que manejen la temática y metodologías.

Hay distintas formas de escribir y presentar informes, pero conviene ser concreto y preciso; depende también del contexto y auditorio al que va dirigido (divulgación técnica general, para auditorios amplios; vs. revistas especializadas, para iniciados que pueden no conocer el tema puntual pero tienen conocimientos para entender los detalles técnicos específicos del trabajo, si el mismo está bien organizado y desarrollado). Ayuda mucho el leer informes técnicos y papers publicados en revistas especializadas, por ej. IEEE, etc.

El objetivo del Informe Técnico en este caso concreto del **Proyecto Global Integrador** de la Asignatura no es sobrecargar la tarea ni escribir un paper para presentar en una publicación, ya que es un trabajo guiado perteneciente a la Cátedra; pero adquirir o reforzar competencias de comunicación con dicha pequeña práctica profesional dentro del tema del proyecto, al tener que revisar y organizar la información, razonamientos, desarrollos y resultados técnicos obtenidos en el Proyecto Global Integrador para presentarlos y lograr comunicarlos de forma efectiva, de modo tal que puedan ser leídos y verificados por otra persona que entienda del tema y sus fundamentos.

Para el Proyecto final de la Carrera, probablemente también deberán presentar un Informe Final con lineamientos similares, seguramente con mayor nivel de detalle y profundidad.

Existen fuentes específicas detalladas y guías de estilo para preparación y escritura de informes técnicos o científicos profesionales, que también pueden consultarse.

Anexo: Template for Preparation of Papers for IEEE Sponsored Conferences & Symposia

La **Plantilla (Template)** adjunta, en formato Word (.docx), adaptada de la original disponible en *IEEE Control Systems Society* para autores de Papers y Conferencias de esta Sociedad de IEEE, es recomendada para utilizar en nuestro caso como referencia o base para escribir el Informe Técnico del Proyecto Integrador (aprovechando el formato pero reemplazando todos los párrafos, títulos, etc. por los correspondientes al presente trabajo). Están expresados allí **lineamientos y sugerencias útiles**.