

Pautas para la elaboración de informes

10 de junio de 2022

1. Introducción

El objetivo de este documento es que el estudiante cuente con una serie de recomendaciones a seguir para la elaboración del informe. Uno de los objetivos del curso es que el estudiante adquiera un conocimiento a nivel introductorio acerca de cómo realizar un informe. Este documento pretende ser una respuesta ante tal motivación.

Antes de iniciar el proceso de armado del informe, se recomienda leer la sección [Recomendaciones previas a empezar el informe](#). Una vez terminado, se recomienda leer la sección [Check-list previa a entregar](#) y asegurarse de haber considerado todas las recomendaciones.

2. Formato del informe

El informe debe entregarse en formato PDF, con una extensión no mayor a diez carillas (sin contar portada, índice de contenidos y anexos). Es deseable colocar una portada donde se aclare el título del informe, la unidad curricular a la que corresponde, la fecha y los autores. No hay restricciones respecto al tipo de letra, tamaño, interlineado y otros parámetros. Sin embargo, se recomienda trabajar en LaTeX o siguiendo las normas APA.

2.1. LaTeX (Opcional)

LaTeX es una especie de lenguaje de programación de uso sencillo, cuyo principal objetivo es la escritura de textos y documentos. Se puede utilizar la herramienta “[Overleaf](#)”, una página web que funciona de forma similar a Google Drive (varios usuarios pueden acceder al documento de forma simultánea, y editarlo por separado). Una de las ventajas de LaTeX es que el usuario se limita a escribir lo que desea informar y el lenguaje se encarga de agregarle un formato de letra, tamaño, márgenes, etc.

Nota: Como referencia, este documento fue realizado en LaTeX mediante la herramienta Overleaf.

2.2. Normas APA

Las normas APA son un conjunto de recomendaciones para la escritura de documentos. En la [página web](#) del proyecto se pueden encontrar sugerencias sobre qué parámetros utilizar (tipo y tamaño de fuente, márgenes, interlineado). Este formato se utiliza frecuentemente para la redacción de bibliografía. Incluso si el documento no cumple con las normas APA, se suelen seguir [éstas](#) para la sección de referencias.

3. Estructura

El informe deberá contar con una estructura definida y ordenada, no puede ser una acumulación de párrafos y gráficas, o simplemente la estricta respuesta a los ejercicios planteados en la letra. A continuación se plantea una posible estructura para el informe. No es obligatorio utilizarla, pero se recomienda fuertemente.

3.1. Introducción

Dado que el objetivo principal de un informe es *informar*, es preciso brindar alguna referencia sobre qué es lo que se pretende hacer en el documento. Esto se puede hacer a partir de una sección de Introducción (dentro de esta sección se podrán detallar los objetivos del proyecto).

Puede incluirse también, una breve reseña a los conceptos teóricos involucrados en el trabajo. Sólo deben incluirse aquellos conceptos que sean claves a la hora de comprender los fenómenos analizados, evitando extenderse más de lo necesario. Esta reseña teórica puede formar parte de la introducción o aparecer en una sección de tipo Fundamento Teórico.

3.1.1. Introducción

En una introducción se debe dar una corta explicación sobre el tema del informe. Puede mencionarse el nombre del proyecto. Es usual escribir unas líneas sobre por qué el tema es relevante (por ejemplo, qué aplicaciones tiene en la actualidad o en la vida diaria, o qué servicios posibilita). El siguiente párrafo funciona como ejemplo, introduciendo un informe sobre modulación y demodulación AM y FM:

El presente informe busca introducir los conceptos de modulación y demodulación AM/FM, comentando métodos para la implementación de demoduladores mediante el lenguaje Python. En la actualidad, tanto la modulación AM como FM permiten la comunicación por radio. Además de ser modulaciones sencillas y que funcionan muy bien en diversas situaciones (ante interferencias, o en comunicaciones de distancias considerables), son muy utilizadas por permitir dispositivos de recepción muy económicos.

3.1.2. Objetivos

Dentro de la sección Introducción se suele tener una subsección donde se especifican los objetivos. En general, los mismos se toman casi de forma literal de la letra del proyecto, y se explican con las palabras de los alumnos. Al colocar una instancia de Objetivos, suele hacerse referencia a ella en la sección de Conclusiones: en la primera se establecen los objetivos, en la segunda se aclara si fueron o no cumplidos. El siguiente párrafo funciona como ejemplo, presentando objetivos de un proyecto sobre modulación/demodulación AM y FM:

El objetivo de este proyecto fue aprender sobre el espectro radioeléctrico y las aplicaciones del mismo en la actualidad. En particular, se trabajó con modulaciones AM y FM, buscando implementar un sistema demodulador para ambas mediante el lenguaje de programación Python.

3.2. Fundamento teórico

En esta sección deben introducirse conceptos relevantes al informe. El objetivo de introducirlos aquí es referenciarlos en secciones posteriores, evitando tener que definir conceptos en medio de un desarrollo de cuentas o de la implementación.

En el caso de no saber qué conceptos vale la pena especificar, siempre se puede empezar analizando el título y los objetivos del proyecto. Es una buena base definir los términos allí mencionados.

Siguiendo el ejemplo de (de)modulación AM/FM, en el Fundamento Teórico podría escribirse sobre:

- Espectro radioeléctrico
- Modulación
- Modulación AM
- Modulación FM.

Una vez elegidos los conceptos a definir, es importante buscar buenas fuentes de donde obtener la información. Se recomienda siempre guardar los enlaces/libros consultados, para que sea más sencillo armar la sección de Bibliografía posteriormente. Los conceptos definidos en el marco teórico deben estar expresados, en su mayoría, en las palabras de los estudiantes. Pueden incluirse algunas citas (con las correspondientes referencias) en el caso de considerar no poder explicar un concepto mejor que la fuente encontrada.

3.3. Implementación

Se trata de una sección donde se exponen las actividades realizadas para la implementación del proyecto y los problemas encontrados. En la implementación debe comentarse qué se hizo y a partir de qué razonamientos. Se retoman los conceptos explicados en el fundamento teórico y se aplican al caso de estudio, aclarando qué aspectos se tuvieron en cuenta. No se trata de una bitácora o un cuento donde se relata paso a paso lo que se hizo.

Siguiendo con el ejemplo de AM/FM, en esta sección se detalla el método (y herramientas) utilizado para implementar el demodulador pedido. Los problemas encontrados y su resolución.

3.4. Análisis de Resultados

En esta sección se presentan los principales resultados y se realiza el análisis correspondiente.

En cuanto a qué resultados exponer, se recomiendan sólo aquellos que sean concluyentes de acuerdo a los objetivos planteados. No es deseable leer un informe plagado de gráficos que no dicen nada notable. Es importante hacer un análisis de los resultados obtenidos.

3.5. Conclusiones

En el caso de tratarse de una entrega intermedia, las conclusiones pueden basarse en los temas que quedan por investigar y las tareas que quedan por hacer.

En el caso de tratarse de una entrega final, las conclusiones suelen ser un lugar donde exponer resultados relevantes (como pueden ser valores numéricos o reflexiones del procedimiento realizado). Además de mencionar aspectos aprendidos, es importante hacer un análisis de los objetivos planteados al inicio (en el caso de haberlo hecho), y aclarar si se cumplieron o no.

En esta sección pueden agregarse también reflexiones sobre posibles mejoras del trabajo realizado.

3.6. Referencias o Bibliografía

Al final del informe deben incluirse las referencias bibliográficas y/o el material consultado para la realización del informe. Se deberán especificar referencias no solo de fuentes de información, sino también de imágenes que hayan sido extraídas de algún sitio web.

Se recomienda seguir las pautas de las Normas APA, o consultar la guía elaborada por el Departamento de Bibliotecas de la Facultad de Ingeniería.

3.7. Anexo

Con el objetivo de no colocar demasiadas cuentas o imágenes/gráficas en el informe, pueden agregarse en uno o varios anexos.

4. Recomendaciones previas a empezar el informe

1. Definir el tema del que se trata y explicarlo de forma breve en la introducción y definir los objetivos.
2. Hacer una lista de qué temas son importantes en el fundamento teórico y cuáles no lo son.
3. Revisar todos los ejercicios que tienen que realizar y categorizarlos en dos listas: Fundamento Teórico e Implementación. Si un ejercicio implica buscar información, es probable que deba ir incluido en la sección de Fundamento Teórico. Si un ejercicio se trata de razonar y llegar a conclusiones, debería ir en la sección de Implementación.

5. Check-list previa a entregar

1. Redactar con lenguaje lo más técnico posible, evitando usar la primer persona del singular o plural (a no ser en la sección de Conclusiones). El lenguaje técnico implica no utilizar expresiones de la lengua hablada, o que se utilizarían en una conversación con amigos.
2. Adecuar el nivel del texto al nivel intelectual de los lectores.
3. Evitar enunciados largos (más de dos renglones, por ejemplo) o con muchas comas.
4. Evitar también enunciados demasiado cortos.
5. Ser breve y conciso.
6. Controlar la ortografía con algún autocorrector.
7. Releer repetidas veces el informe una vez esté listo. Asegurarse de leer también las secciones escritas por otros compañeros. No es deseable que si tres personas escribieron una sección cada una, el informe se vea como un collage de textos distintos. De preferencia, no debe notarse que distintas secciones fueron escritas por distintas personas.
8. **No colocar código en el informe.** Las líneas de código deben entregarse en un archivo aparte (o anexo) con sus correspondientes comentarios. Solo se puede agregar código en el informe si se busca explicar un problema obtenido a partir de ciertas instrucciones, o aclarar la solución al mismo.

6. Referencias

Este informe se realizó a partir del documento “Pautas para la elaboración del informe para el primer parcial” del curso Tallere Comunicaciones Inalámbricas.