

Guía para escribir una memoria técnica

Rafael Tolosana Calasanz
30322-Sistemas Distribuidos



Universidad
Zaragoza

Objetivo

- **Las memorias técnicas [1] (*technical reports*)**
 - Están diseñadas para una comunicación rápida y fácil de la información sobre aspectos tecnológicos
 - Fundamental, **analizar** meticulosamente cómo se puede realizar la memoria pensando siempre en el **receptor**
 - Están diseñadas para proporcionar una **lectura selectiva**, utilizan:
 - Secciones y subsecciones para ello
 - Figuras y diagramas para transmitir el conocimiento

[1] <http://www.monash.edu.au/lls/llonline/writing/engineering/technical-report/index.xml>



La Estructura

- Esta podría ser una estructura estándar
 - Título / autor(es)
 - Resumen
 - Tabla de contenidos
 - **Introducción**
 - Conceptos / Tecnologías subyacentes (background)
 - **Una o varias secciones principales**
 - **Sección validación**
 - **Conclusiones**
 - Bibliografía
 - Apéndices



La Estructura

- No todas las secciones deben ser obligatorias
- La estructura debe girar en torno al mensaje que se quiera transmitir
- En un golpe de vista, hojeando las secciones, los contenidos importantes tienen que aparecer rápido, permitiendo **lecturas selectivas**
- El contenido debe estar estructurado de manera que los contenidos sean más específicos a medida que se avanza la lectura (o más genéricos al comienzo)



La Estructura

- **Título**
 - Fundamental y obligatoria su existencia
 - El título debe expresar y reflejar de manera clara, breve y concisa el contenido fundamental de la memoria
 - Puede ir en una página de forma aislada o integrada con la introducción
 - Debe contener el (los) autor(es) de la memoria y la fecha de realización



La Estructura

- Resumen (opcional si la memoria es muy corta)
 - Su extensión es de entre un párrafo (si la memoria es corta) y una página (si la memoria consta de un decenas de páginas)
 - Debe resumir cuál es la esencia de la memoria en muy pocas palabras, especificando exactamente el contenido



La Estructura

- Tabla de Contenidos
 - Opcional si la memoria es muy corta
 - La tabla de contenidos es un índice, de manera que permite al lector encontrar rápido la información sin tener que hacer un recorrido secuencial al documento.
 - Si la memoria va a estar impresa en papel, el índice debe contener números y las páginas deberían estar numeradas. En algunos casos, de uso exclusivamente electrónico (v.gr. Web), la tabla de contenidos podría regirse exclusivamente por enlaces (v.gr. hiperenlaces), en cuyo caso podría no contener números.



La Estructura

- **Introducción**

- De aparición obligatoria, puesto que describe el contexto en que se enmarca el documento.
- La introducción debe contener todo aspecto genérico relativo con el documento, dichos aspectos solo deberían aparecer en esta sección.
- Los primeros párrafos de la introducción describen el contexto, mientras que los últimos describen exactamente el contenido del resto de la memoria, esto es, el contenido de la introducción es más genérico al principio, más específico al final.
- Su extensión debería estar en consonancia con la extensión del resto del documento.



La Estructura

- Conceptos / tecnologías subyacentes
 - Opcional, depende del receptor del mensaje. Si se estima que el receptor del mensaje pueda no tener algún conocimiento, este es el lugar donde explicarlo muy brevemente.
 - Toda memoria técnica debería ser **autocontenida**, de manera que el lector no tenga que consultar previamente mucha bibliografía para comprenderla.
 - En esta sección, deberían explicarse muy brevemente todos aquellos aspectos tecnológicos o conceptuales importantes para la comprensión del resto del documento.



La Estructura

- Secciones principales

- En estas secciones se describen los contenidos más importantes.
- Es importante no intentar transmitir muchos mensajes de forma simultánea, eso suele generar confusión.
- La estructura de las secciones principales es fundamental, debe proporcionar un acceso rápido a la información, ayudando a una lectura ágil.
- El contenido de estas secciones tiene que ser más genérico al principio y más específico al final



La Estructura

- Sección de validación
 - De uso casi obligatorio
 - Todo mensaje científico o tecnológico debería ir refrendado por algún tipo de validación
 - La validación consiste en demostrar formalmente, experimentalmente o mediante algún tipo de argumentación que el mensaje que se expone en la memoria tiene sentido y no es meramente una opinión del emisor



La Estructura

- Conclusiones
 - De aparición prácticamente obligatoria.
 - Deben proporcionar un resumen breve de lo que se ha conseguido realizar.
 - Debe destacar claramente los aspectos más importantes descritos en la parte principal del documento.



La Estructura

- Bibliografía

- Para argumentar las ideas expuestas en la memoria es muy habitual apoyarse en textos publicados de reconocido prestigio.
- Las referencias bibliográficas deben aparecer al final de la memoria.
- Todas las referencias bibliográficas que aparezcan tienen que citarse de forma explícita a lo largo de la memoria, existen distintos estándares para realizarlo y conviene ajustarse a alguno de ellos.
- Más información en: <http://pitt.libguides.com/citationhelp>



La Estructura

- Apéndices

- El tamaño de una memoria suele estar limitado, todos aquellos aspectos que, por su importancia, no quepan en la memoria principal, pero que también se consideren importantes porque tienen especial relevancia, deberían incluirse a modo de apéndice.
- Los apéndices también pueden seguir una estructura similar a la propuesta para las secciones principales



El Lenguaje

- **Claro y preciso**
 - Sin faltas de ortografía / puntuación
- Utilizar **lenguaje formal** / culto
 - Evitar construcciones / expresiones coloquiales
- Evitar construcciones complejas
- **Evitar** adjetivos **calificativos**
 - Si un adjetivo se utiliza de forma comparativa (v.gr. X es más rápido que Y) hay que proporcionar algún tipo de validación que lo sustente
 - Especialmente evitar epítetos



El Formato

- Austero pero elegante
 - Se puede tomar a Latex como referencia
 - Conseguir resultados similares en Word o similar requiere cierto trabajo
- Utilizar siempre el mismo tipo de letra
 - Se dice que Helvética es el mejor tipo de letra que jamás se ha desarrollado
 - Hay tipos de letra que están demasiado vistos, por ejemplo *Times New Roman*
- No utilizar colores
 - únicamente el negro
 - Jamás el rojo
- Es conveniente justificar por ambos lados
- Hay que respetar los márgenes



El Formato

- El formato debería ser homogéneo a lo largo de la memoria
- Las secciones / subsecciones deberían estar resaltadas sobre el texto normal
- Todas las figuras y tablas tienen que tener pie de figura / tabla que debe ser referenciado en el texto, acompañando una breve descripción
- A veces el formato de doble columna es conveniente porque permite introducir más texto que el de la columna simple



El Formato

- Cuidado con las enumeraciones porque quitan mucho espacio.
 - Esto es especialmente relevante si hay poco espacio
 - Se puede usar entonces un único párrafo en el que cada elemento de la enumeración se escribe a continuación del otro, delimitado por números por ejemplo.
- Los párrafos hay que verlos como unidades funcionales de texto. Deberían estar compuestos por un número significativo de oraciones que están relacionadas por el contenido.
 - Todos los párrafos deberían tener más o menos la misma extensión

