

Escritura de un texto científico


Departamento de Automática
Universidad de Alcalá



3n

/gso>

Table of Contents

- 
- 1 Introducción
 - 2 Estructura de un artículo
 - Estructura básica
 - Partes de un artículo
 - 3 Cuestiones generales
 - Generalidades
 - Gráficos
 - Tablas
 - Fórmulas
 - Otras cuestiones
 - 4 Otras cuestiones

Introducción

¿Qué es publicable?

- ¿Qué es publicable?
 - Básicamente, una **contribución**
- Contribución: Aportación al conocimiento
 - Por lo general, una contribución es **algo nuevo**
 - Nueva teoría, nuevo algoritmo, aplicación de un algoritmo conocido a un problema, resolución de un problema original, ...
 - Qué se entiende por contribución depende del área
- Casi todo es publicable
 - Es cuestión de cómo presentarlo ...
 - ... y de dónde publicarlo
- Concepto interesante: “Contribución mínima publicable”

Estructura de un artículo

Estructura básica

Estructura

- Título
- Autores y afiliación
- Resumen (*abstract*)
- Palabras clave
- Introducción
- Marco teórico
- Trabajo relacionado
- Núcleo del artículo
- Experimentación
- Conclusiones
- Agradecimientos
- Bibliografía

Estructura de un artículo

Partes de un artículo: Título

- Reflejar contenido
 - Corto, preciso e informativo
 - Gramaticalmente correcto
- A evitar:
 - Título largo
 - Ambigüedad
 - Terminar con punto
- Se busca:
 - **Brevedad y precisión**
 - Captar atención
 - Título “sexy”

Malos ejemplos

“In the end, there can be only ones”
“The One-Max Algorithm. Evolutionary Computing”

Buenos ejemplos

“Allocating educational resources through happiness maximization”
“A Multi-Agent Simulation Platform Applied to the Study of Urban Traffic Lights ”

Estructura de un artículo

Partes de un artículo: Autores y afiliación (I)

- Incluir a quienes hayan hecho contribución substancial
 - Tema políticamente delicado
 - A veces, mucha gente contribuye
 - Otras (las más), mucha gente quiere aparecer
 - Sugerencia: Reglas objetivas a nivel de grupo
- El orden de los factores altera el producto
 - No es igual ser primer autor que último
 - Vuelve a ser un tema delicado
 - Sugerencia: Reglas objetivas a nivel de grupo
- Poner nombre completo, sin iniciales
 - Bueno: David F. Barrero o David Fernández Barrero
 - Malo: D. F. Barrero
- Incorporar, al menos, correo electrónico

Estructura de un artículo

Partes de un artículo: Autores y afiliación (II)

- **Corresponding author:** Enlaza al resto de autores
 - Normalmente, el primer autor
- **IMPORTANTE:** Usar siempre el mismo nombre
 - Más fácil para indexadores
 - Facilita ver impactos y cálculo de H

Consejos

Usar el apellido menos común
Juntar apellidos con guión

Estructura de un artículo

Partes de un artículo: Resumen (I)

- Texto de unas **200 palabras**
- Tiene que resumir el trabajo y **captar la atención**
 - Propósito de la investigación
 - Descripción de la teoría o experimentación realizada
 - Resumen de contribuciones
 - Mencionar principales conclusiones
- Debe ser autocontenido

Estructura de un artículo

Partes de un artículo: Resumen (II)

Una posible estructura de resumen:

- 1 Introducir el problema
- 2 Justificar el interés del problema
- 3 Introducir la solución propuesta
- 4 Justificar el interés de la solución propuesta
- 5 Principales conclusiones

Recuerden, ¡200 palabras!

Estructura de un artículo

Partes de un artículo: Palabras clave

- Es opcional
- Unas 3-5 palabras relevantes
 - A veces la publicación da una lista de palabras clave
- Utilidades:
 - Identificar temas sin leer el artículo
 - Facilita búsquedas
 - Facilita encontrar revisores adecuados
- Posiblemente obsoleto en breve ... pero se sigue pidiendo

Estructura de un artículo

Partes de un artículo: Introducción

- La introducción “introduce” el trabajo
 - Objetivos de la investigación
 - *Contribuciones del artículo*
 - Precedentes de la literatura
 - Esbozo de conclusiones
 - Estructura del artículo
- El lector la lee para decidir si seguir leyendo
- Una introducción no es:
 - Una discusión en profundidad (literatura o resultados)
 - Un adelanto de las conclusiones
 - Relleno sin contenido
- Media página (congreso) o una página (revista)

Estructura de un artículo

Partes de un artículo: Marco teórico

- Resumen de la base teórica del trabajo
- Contiene la información necesaria para leer el artículo
 - El concepto “base” depende de la publicación
 - Introduce las definiciones necesarias
 - Descripción del problema
- No se explican cosas básicas, según publicación
 - ¿Qué perfil tiene la publicación?
- A veces se fusiona con el trabajo relacionado

Estructura de un artículo

Partes de un artículo: Trabajo relacionado

- Revisión de la literatura relacionada
 - ¿Qué se ha hecho recientemente que esté relacionado?
- Importante: **Referencias actualizadas**

Técnicas de búsqueda

Observar las referencias de los artículos
Identificar autores principales
Partir de un artículo de revisión
Buscar qué artículos citan uno dado

Estructura de un artículo

Partes de un artículo: Núcleo del artículo

Presenta la idea central

- Algoritmo, arquitectura, protocolo, teoría, desarrollo formal, ...

Algoritmo

- Usar pseudocódigo
- No dar código
- No usar diagramas flujo

Arquitectura

- Diagrama arquitectónico
- Nivel de subsistema
- No descender a código/clase

Teoría

- Estructura formal
- Teorema - demostración

Estructura de un artículo

Partes de un artículo: Experimentación

Trabajos teóricos pueden no tener experimentación

- ① Describir el experimento
 - Facilitar la **repetitividad** y **reproducibilidad**
 - Utilizar pasado simple, evitar pasivo
 - **Aporta información sobre la pregunta de investigación**
- ② Presentar resultados
 - Tablas, gráficos, análisis estadístico
- ③ Análisis de los resultados
 - Interpretación de los resultados
 - Opcional: Análisis estadístico

Estructura de un artículo

Partes de un artículo: Discusión

Opcional: Sección de discusión

- *Análisis en profundidad* de los resultados
- Da un paso más allá del dato: Perspectiva amplia
- A veces, en tono especulativo
 - Especular sobre explicaciones o consecuencias

Estructura de un artículo

Partes de un artículo: Conclusiones

- Principales logros del artículo
 - ¿Qué debería recordar el lector?
- Es un resumen de cosas ya presentadas
 - No se presentan resultados nuevos
 - No se presentan ideas nuevas
- Habitualmente se incluye trabajo futuro
 - Truco: Convertir debilidades en fortalezas

Estructura de un artículo

Partes de un artículo: Agradecimientos

Dos usos habituales

- Agradecer a personas que aportaron algo al artículo
- Incorporar instituciones financiadoras

Ejemplo real

The authors would like to thank Dr. Bonifacio Castaño Martín and Dr. Concepción Alonso Rodríguez for their valuable suggestions and Mike de Pumpo for proof reading this article. This work has been funded by the Spanish Ministry of Science and Technology under the projects ABANT (TIN2010 19872), Castilla-La Mancha project (PEII11-0079-8929), and by Jobssy.com (FUAM-076913).

Estructura de un artículo

Partes de un artículo: Bibliografía

- Aunque no lo parezca, es muy importante
 - Referencias actualizadas
 - Referencias completas
 - Citar a la propia revista/congreso
- Limitar las autorreferencias (2-3)
- Gestionar referencias es muy complejo
 - Afortunadamente, existe $\text{BIB}_{\text{T}}\text{E}_\text{X}$
- **Mantener una base de datos bibliográfica**
 - Mantiene resúmenes, comentarios, etc
 - Imprescindible tener una

Herramientas

Mendeley
JabRef
EndNotes

Cuestiones generales

Generalidades

- Un artículo es un *documento formal*
 - Usar lenguaje formal
 - Extremar cuidado con faltas de ortografía
- Lenguaje preciso
 - Evitar ambigüedades
 - Usar la palabra precisa para el concepto preciso
- Cuidar la redacción
 - Frases enlazadas
 - Definir acrónimo la primera vez que se use
- Transiciones suaves entre secciones
 - Introducir un pequeño resumen y conclusiones de la sección
 - Terminar sección dando paso a la siguiente
- Cuidar el inglés

Cuestiones generales

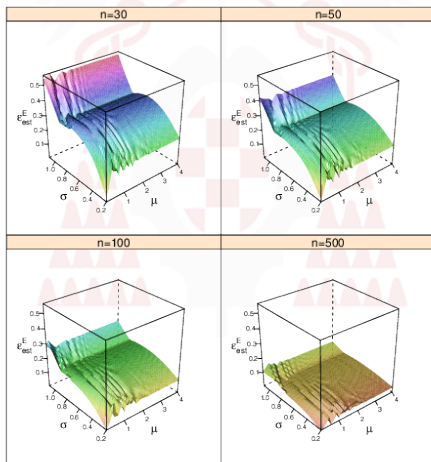
Gráficos (I)

- Útiles para presentar información *visualmente*
- Deben facilitar la comprensión de los datos mostrados
- Utilizar el gráfico adecuado para el propósito buscado
 - http://extremepresentation.typepad.com/.a/6a00d8341bfd2e53ef00e553577fea8833-pi?goback=%2Egde_152247_member_137236550
 - <http://labs.juiceanalytics.com/chartchooser.html>
- Que sea legible
 - Tamaño de letra suficiente
 - Evitar aglomeraciones
 - Verificar si se ve en B/N
- Indicar unidades

Cuestiones generales

Gráficos (II)

Figura: Maximum expected relative estimation error of E as function of μ , σ and n , as modeled by (5). The number of runs takes values $n \in \{30, 50, 100, 500\}$, CIs were computed with $\alpha = 0,05$ and E with $\varepsilon = 0,05$. The SR is, in all the cases, 0,5.



Cuestiones generales

Tablas (I)

- Aportan información tabular
 - Importa el número exacto (parámetros de un algoritmo, por ejemplo)
 - Resúmenes
- Usar cuando no se puede sustituir por un gráfico
 - Para “visualizar” datos, mejor los gráficos
- Indicar las unidades
- El formato depende de la publicación

Cuestiones generales

Tablas (II)

Cuadro: Estimations of the parameters of the lognormal and shifted exponential for the six problem instances under study. The lognormal distribution has two parameters, the mean μ and the standard deviation σ , and the shifted exponential has two parameters, λ and the shift t_0 .

	$\hat{\mu}$	$\hat{\sigma}$	$\hat{\lambda}$	t_0
Artificial ant	2.73	0.595	0.085	9
Regression	2.289	0.44	0.150	5
4-Parity	3.03	0.284	0.146	17
5-Parity	5.004	0.8	0.005	7
6-Multiplexer	2.464	0.425	0.149	7
11-Multiplexer	5.367	0.797	0.004	60

Cuestiones generales

Fórmulas

- Ayudan a explicar conceptos
 - Más formal
 - Menos espacio
 - Evita ambigüedad
- No usarlas para aparentar seriedad
 - ¡Los revisores miran las fórmulas!
- Se asocian a un número

$$p_{s,i,i-1,\dots,0} = \left[1 - (1 - p^{(k)'})^M\right] \prod_{j=0}^{i-2} \left(1 - p^{(k)'}\right)^M \quad (1)$$

Se referencia el número, por ejemplo, (1)

Cuestiones generales

Otras cuestiones

- Figuras y tablas **nunca** se insertan en el texto
 - Se identifican por número: Ver Tabla 1; según Figura 4, ...
 - Poner (y referenciar) en orden consecutivo
 - Referenciar **todas** las tablas y figuras
- Cuestiones sobre redacción
 - Definir abreviaciones en su primer uso
 - Evitar vocabulario no estándar
 - Utilizar el corrector ortográfico

Otras cuestiones

Enlaces útiles

Redes sociales

Linkedin: <http://www.linkedin.com/>

Mendeley: <http://www.mendeley.com/>

Research gate: <http://www.researchgate.com/>

I am researcher: <http://www.iamresearcher.com/>

Twitter: <http://www.twitter.com/>

Otros

Google Reader: <http://www.google.com/reader/>