

Guía de Anotación para Argumentos en Propuestas de Investigación

Instituto Nacional de Astrofísica Óptica y Electrónica

INTRODUCCIÓN

El presente estudio busca revisar el texto argumentativo de las propuestas de investigación de alumnos de Nivel Superior. Una estructura de argumentos sólida proporciona claridad y soporte a las afirmaciones presentadas por el alumno. Argumentar significa fundamentar con pruebas y evidencia lo que se pretende probar para persuadir al lector a través de razonamientos convincentes de la validez de nuestra aseveración (Argudin 2005). Por lo tanto la característica argumentativa en los trabajos académicos es importante para la aceptación de la información de los mismos.

El objetivo de la presente guía de anotación es identificar dicha estructura argumentativa para facilitar posteriormente su procesamiento computacional. Para la anotación de argumentos se tomarán en consideración las secciones de planteamiento del problema, justificación y conclusiones. Lo anterior debido a que estas secciones son consideradas altamente argumentativas según estudios previos realizados en trabajos de tesis (López 2003).

ARGUMENTO: DEFINICIÓN Y ESTRUCTURAS

De acuerdo a (Capaldi 2000), un argumento puede definirse como una serie de aseveraciones (oraciones, proposiciones) que individualmente o en su conjunto apoyan a otra aseveración. La aseveración que resulta apoyada se denomina **conclusión**. Hay una sola conclusión para cada argumento, pero puede haber toda una serie de aseveraciones de apoyo. Las aseveraciones que brindan apoyo se denominan **premisas**. Entre las teorías de argumentación (Toulmin 1958) y (Walton, Reed and Macagno 2008), el consenso para la estructura de un argumento indica que está conformada por varios componentes argumentativos, los cuales consisten en **una** conclusión y **varias** premisas.

Una representación gráfica de estructuras de argumentos ayuda a comprender la forma en que se relacionan sus componentes. Esto se hace identificando cada premisa y conclusión con una letra, que se asocian a nodos de un grafo. Posteriormente utilizando arcos dirigidos (flechas) es posible indicar las relaciones entre dichos componentes. Con dicha representación son obtenidos diversos diagramas de argumentos como por ejemplo: el argumento sencillo, argumento convergente, argumento enlazado y argumento en serie.

El argumento sencillo tiene solo una premisa que es usada como base para apoyar la conclusión (Walton 2005). Por ejemplo:

[Hoy la temperatura es de 33 grados centígrados bajo cero.]/P1 [**Por lo tanto**, hoy está haciendo frío afuera.]/C2

[Hoy en día las instituciones educativas poseen un mayor número de equipos de cómputo con Internet.]/P1 [**Por lo tanto**, más estudiantes tienen acceso a Internet.]/C2

Relación de apoyo

P1,C2

Como se observa, la primera oración es la premisa (en corchetes /P) que apoya la conclusión en la segunda oración (en corchetes /C) (P1,C2). Como se observa en la figura 1, el argumento sencillo es aquel donde la premisa proporciona el fundamento para tomar como cierta la conclusión presentada.

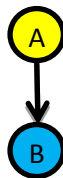


Fig. 1 Diagrama de argumento sencillo

Es importante tener en cuenta al identificar premisas y conclusiones que, al igual que ocurre con la lógica de los silogismos griegos, estas son proposiciones que pueden ser falsas o verdaderas. Del mismo modo, el uso del marcador discursivo “Por lo tanto” no siempre indica que se trata de la conclusión del argumento. Además, se debe observar que

para marcar el fin de una oración de tipo premisa o conclusión nos apoyamos con la puntuación: ., !, ?, ;, : (TUD, 2015).

Como ya se mencionó anteriormente, los argumentos pueden tener más de una premisa de apoyo. A uno de estos argumentos con múltiples premisas se le conoce como argumento convergente, ya que es posible eliminar cualquiera de las dos premisas y aun así se apoya la conclusión (Walton 2005). Como en el caso del siguiente argumento en el cual se tienen dos premisas (en corchetes con /P) de apoyo para una sola conclusión (en corchetes /C).

[Hacer que los estudiantes memoricen fechas en historia promueve la monotonía.]/P1 [Ello también reprime el espíritu creativo de indagación.]/P2 [Por estas razones, hacer que estudiantes memoricen fechas en historia no es una buena práctica docente.]/C3

Un fenómeno muy importante que se debe tomar en cuenta en el campo educativo es que actualmente el acceso a Internet por la generación joven, entre los 12 y 17 años de edad, es del 95% y se da principalmente en las cabinas públicas de Internet.]/P1 [Aparte del acceso en las cabinas públicas, también se inició con el Proyecto Huascarán el acceso a Internet en las instituciones educativas.]/P2 [Con esto se evidencia el mayor acceso de los jóvenes a la computadora y el Internet.]/C3

Relación de apoyo

P1,C3

P2,C3

La forma del diagrama para un argumento convergente se observa en la figura 2 en la cual la conclusión es C y es apoyada por las premisas A y B.

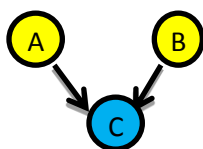


Figura 2. Diagrama de argumento convergente

Otro tipo de estructura son los argumentos enlazados, con los cuales dos premisas en conjunto son utilizadas para proporcionar apoyo a una conclusión. En el siguiente ejemplo se observan la premisa A y la premisa B, las cuales actúan juntas para apoyar a la conclusión C. En este caso no es posible omitir alguna premisa ya que el argumento perdería sentido.

[Todos los textos escolares son libros destinados a educar.]/P1 [Y algunos libros de lógica son los libros de texto.]/P2 [**Por lo tanto**, algunos libros de lógica tienen el propósito de educar.]/C3

[Todos los equipos de cómputo poseen un control de seguridad por autenticación.]/P1 [Y algunas redes de sensores inalámbricos se utilizan para autenticar.]/P2 [**Por lo tanto**, algunos equipos de cómputo utilizan redes de sensores inalámbricos como control de seguridad.]/C3

Relación de apoyo

P1,C3

P2,C3

El diagrama para este tipo de argumentos es presentado en la figura 3, en el cual se observa que las premisas A y B están enlazadas para dar soporte a la conclusión C.

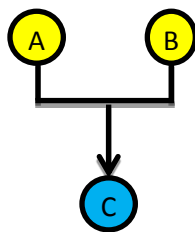


Figura 3. Diagrama de argumento enlazado

Además de los diagramas de argumentos ya expuestos, existen las cadenas de argumentación cuya estructura posee argumentos desplegados en serie. En este tipo de estructura, la conclusión de un argumento funciona como la premisa de otro argumento (/C). A continuación se presenta un ejemplo de dicho diagrama, en cual se tiene la premisa A la cual apoya la conclusión B. La conclusión B se convierte en premisa que apoya a la conclusión C. Esta estructura es la que se observa más comúnmente (Walton 2005).

[Los clientes a menudo dejan propina sólo porque es la práctica aceptada.]/P1 [**Por consiguiente**, la propina de un cliente no es necesariamente un buen indicador de un excelente servicio.]/C2 [**Por lo tanto**, no se puede argumentar que dar propina es bueno sólo sobre la base de que premia un excelente servicio.]/C3

[Más de la mitad de los jóvenes que residen en el Distrito Federal poseen una computadora con acceso a Internet;]/P1 [lo cual significa que existe una creciente demanda de este servicio,]/C2 [por ende se ha diversificado la oferta y se han reducido sus costos.]/C3

Relación de apoyo

P1,C2

C2,C3

El diagrama para estos argumentos es presentado en la figura 4, en la cual se observa que la premisa A apoya a la conclusión B. A su vez la conclusión B se convierte en premisa para apoyar a la conclusión C.



Figura 4. Diagrama de argumento en serie

Además de las premisas utilizadas para el apoyo de nuestra conclusión, se observan premisas que pueden atacar, refutar, restringir, criticar o cuestionar a otra oración (premisa,

conclusión). En la figura 5 se presenta un ejemplo de una relación de ataque en la cual se utiliza un arco que termina en punta circular para indicar la relación de ataque, la premisa A (refuta) ataca a la premisa B.

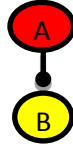


Figura 5. Diagrama de argumento con relación de ataque

[Cierto es que proporcionar a los inmigrantes el mismo tratamiento legal que a los ciudadanos de un país suele provocar tensiones sociales y el desarrollo de actitudes xenófobas por parte de la población nativa]/P1 [**Pero** refugiarse en razonamientos de este tipo para justificar leyes injustas y aplicaciones represivas de las mismas revela una visión política de muy corto alcance]/P2

Relación de ataque

P2,P1

Como se puede observar en la segunda premisa, se utiliza el marcador argumentativo “**Pero**” para identificar el ataque a la primera premisa (relación de ataque - P2, P1). Una premisa de ataque es una opinión o postura antónima, por lo general de una autoridad en la materia, que se utiliza con el fin de neutralizar posibles puntos débiles y anteponerse a la crítica para darle mayor sustento a la tesis planteada.

TIPOS DE ARGUMENTOS

Con respecto a los tipos de argumentos se manejan distintas clasificaciones para los argumentos, según el criterio de cada autor. Sin embargo, las variaciones reparan mayormente en la denominación, sin existir una diferencia sustancial en la definición de los mismos. Por tanto, a continuación se enlistarán las principales formas argumentativas utilizadas en el ámbito académico.

Argumento por autoridad. Se apoya en otras referencias —personas, organizaciones u obras de referencia más documentadas— para que nos expliquen gran parte de lo que necesitamos saber sobre el mundo (Weston 1994). Este tipo de argumentos son muy comunes en el ámbito académico, ya que generalmente el autor se apoya en las publicaciones realizadas por investigadores del área para sustentar sus aseveraciones. A continuación se presentan varios ejemplos de este tipo, en los cuales se puede observar que se hace referencia a un autor de donde se toma la información de la premisa A que apoya a la conclusión B.

Ejemplos:

[Amnistía Internacional informa, en el número de AmnestY International Newsletter (vol. 15, nº 1, p.6) de enero de 2000, que algunos presos son maltratados en México.]/P1 [Por lo tanto, algunos presos son maltratados en México]/C2

Relación de apoyo

P1,C2

[Actualmente nos encontramos en la denominada Sociedad Red]/C1 que, [de acuerdo a Castells (2000), es una sociedad que se generó a partir de la revolución tecnológica de la información y el florecimiento de las redes sociales.]/P2

Relación de apoyo

P2,C1

Argumento de ejemplos. Ofrece uno o más ejemplos específicos en apoyo de una generalización. Un ejemplo simple puede ser usado como ilustración, pero uno solo no ofrece suficiente apoyo. Se necesita más de un ejemplo para otorgar mayor fuerza al argumento.

[El derecho de las mujeres a votar fue ganado sólo después de una lucha.]/P1 [El derecho de las mujeres a asistir a los colegios secundarios y a la universidad fue ganado sólo después de una lucha.]/P2 [El derecho de la mujer a la igualdad de oportunidades en el

trabajo está siendo ganado sólo con la lucha.]/P3 [Por lo tanto, todos los derechos de las mujeres a votar son ganados sólo después de luchar.]/C4

Relación de apoyo

P1,C4

P2,C4

P3,C4

[No es monotónico,]/C1 [puesto que la conducta del individuo puede ser inestable e inconstante,]/C2 [amén de verse afectada por toda clase de imponderables que están fuera del alcance de cualquier modelo por muy completo que éste sea.][Por ejemplo, si el individuo durmió mal,]/P3 [siente ansiedad,]/P4 [está cansado]/P5 [o simplemente si en el día que afronta una experiencia no está concentrado por cualquier causa]/P6, su desempeño será diferente al regular.]/C7

Relación de apoyo

C2,C1

P3,C7

P4,C7

P5,C7

P6,C7

C7,C1

Argumento por analogía. Establece el punto de vista comparando conceptos o situaciones diferentes. Se trata de poder inferir conclusiones de una situación que no se conoce mediante la comparación con una situación que resulta familiar. De modo que lo que es aplicable para uno, es aplicable para otro.

[La envidia es uno de los vicios más repugnantes.]/C1 [Tal como las tumbas, simulan belleza y limpieza, pero dentro de ellas están llenas de podredumbre; asimismo, es una persona que aparenta, pero por dentro está llena de malos deseos.]/P2

Relación de apoyo

P2,C1

[La mayoría de las técnicas usadas por estos algoritmos para la alineación de las huellas coinciden con las usadas por los algoritmos basados en las imágenes]/P1 [por lo tanto tienen las siguientes desventajas comunes:]/C2 [son lentos]/P3 [y no son invariantes a la traslación ni a la rotación.]/P4

Relación de apoyo

P1,C2

P3,C2

P4,C2

[El algoritmo de clasificación basado en la búsqueda del vecino más cercano se ha aplicado en otros problemas aparte de la clasificación, tal es el caso de: estimación de densidad [CHEN89], compresión de datos [GERSHO91], recuperación de información [DEERWESTER90], reconocimiento de caracteres [STELIOS93], cuantización de vectores [CHEN97].]/P1 [En las aplicaciones antes mencionadas, dicho algoritmo de clasificación ha presentado un buen desempeño.]/C2

Relación de apoyo

P1,C2

Argumento por causalidad. También llamado instrumental. Se establece una conexión causal entre dos hechos. Los argumentos son un medio para alcanzar la conclusión o constituyen una causa que la provoca.

Ejemplos:

[Muchas especies de delfines corren serio peligro de extinción.]/C1 [Ello es debido fundamentalmente a la sobrepesca y a las capturas que se producen al intentar capturar otras especies marinas.]/P2 [También la contaminación de los mares está provocando la muerte masiva de delfines.]/P3

Relación de apoyo

P2,C1

P3,C1

[Se superó el objetivo general,]/C1 [puesto que el objetivo dicta que el software es sólo para helicópteros Bell 206- B3 y en el software terminado se pueden cargar varios helicópteros más.]/P2

Relación de apoyo

P2,C1

[El diseño responde a los requerimientos del manual de mantenimiento que indica Bell y las necesidades de la autoridad aeronáutica,]/C1 [ya que fue desarrollado con la colaboración de profesores con la experiencia en el control de mantenimiento, quienes conocen las necesidades y requerimientos para utilizar el software en la industria.]/P2

Relación de apoyo

P2,C1

[Debido al vertiginoso ritmo de aparición y posicionamiento de las tecnologías, tanto en el nivel de las comunicaciones como en el de tráfico,]/P1 [se han cometido diversos errores en cuanto a la generación de los contenidos publicados en la Web y la forma en la que son transmitidos a los usuarios.]/C2

Relación de apoyo

P1,C2

Argumentos por comparación: las comparaciones confrontan varios objetos para evaluarlos uno con relación a otro. Las comparaciones pueden efectuarse por oposición (lo pesado y lo ligero), por ordenación (lo que es más pesado que) y por ordenación cuantitativa (en este caso la pesada por medio de unidades de peso).

Ejemplos:

[Al comparar la propuesta contra los modelos del estudiante que usan la estructura episódica ELM-ART (Weber y Brusilovsky, 2001), patrón del perfil del usuario EPK (Timm y Rosewitz, 1998) y estereotipos CALL (Murphy y McTear, 1997) se advierte que éstos emplean estructuras para representar conocimiento muy simples, tales como conceptos relacionados lógicamente en una red y conceptos definidos como parejas atributo-valor]/P1, [mientras que la representación hecha en el prototipo descansa en el uso de ontologías y acervos de conocimiento.]/P2 [Con estos paradigmas, se establece una robusta representación semántica de los conceptos y de las relaciones envueltas en el modelo del estudiante.]/C3

Relación de apoyo

P1,C3

P2,C3

Relación de ataque

P2,P1

[Al comparar el enfoque de predicción causal que emplea la propuesta contra el aplicado por modelos del usuario, se evidencia la diferencia entre los alcances y el impacto que se persigue.]/C1 [Mediante el modelo del estudiante basado en mapas cognitivos se anticiparon efectos de carácter cognitivo que se supone ocurrirán cuando el estudiante afronte una experiencia.]/P2 [En cambio, los modelos del usuario basados en modelos lineales (Orwant, 1995) solo pretenden anticipar los ingresos del individuo al sistema;]/P3 [aquellos que usan frecuencias sólo buscan recomendar contenidos que puedan resultar atractivos al usuario (Moukas y Maes, 1998);]/P4 [los que emplean modelos de Markov tratan de predecir eventos como la próxima página que la persona visitará (Bestavros, 1996);]/P5 [los modelos basados en redes neuronales buscan prever las preferencias de contenido del usuario.]/P6 [Por tanto, estos paradigmas son muy limitados.]/C7

Relación de apoyo

P2,C1

P3,C7

P4,C7

P5,C7

P6,C7

C7,C1

Relación de ataque

P3,P2

P4,P2

P5,P2

P6,P2

[En contraparte, el común de los modelos del estudiante representa conocimiento cualitativo por medio de redes semánticas Scholar (Carbonell, 1970) y mapas conceptuales DynMap (Rueda et al., 2003).]/P1 [Esta clase de modelos carece de un modelo formal que ofrezca un sólido respaldo para la representación de conocimiento cualitativo.]/P2 [Además, el razonamiento aplicado emplea relaciones identificadas por términos que representan una jerarquía abstracta para definir atributos que se heredan a través de asociaciones de inherencia.]/P3 [Por tanto, esta clase de inferencia es de carácter conceptual, mientras que la empleada en la propuesta disfruta del respaldo matemático de la lógica difusa.]/C4 [Por lo tanto, la ventaja radica en el respaldo formal que goza el paradigma empleado para la representación de conocimiento y el razonamiento cualitativo usado en la propuesta.]/C5

Relación de apoyo

P1,P2

P3, P2

P2,C4

C4,C5

Relación de ataque

P2,P1

INSTRUCCIONES PARA ANOTACIÓN

1. Antes que nada, es necesario leer los todos los elementos a anotar para comprender el tema central del trabajo. Leer el título del trabajo y el objetivo para ubicar el tema de estudio.
2. Después de haber leído en su totalidad los elementos a anotar, releer un párrafo a la vez y **determinar si es o no argumentativo**. Es decir, si se identifica una conclusión y por la menos una premisa.

NOTA: Para decidir si estamos ante un argumento o no, apelaremos al sentido común y a un sencillo análisis del texto sobre el que hayamos de decidir, centrándonos en los siguientes aspectos:

- ¿El texto tiene una conclusión? Si es así, ¿cuál es?
 - ¿El texto ofrece pruebas que apoyen la conclusión?
 - ¿El texto presume que hay una relación inferencial entre premisas y conclusiones?
3. **Identificar las conclusiones y premisas en los párrafos.** Procurar anotar oraciones o clausulas para cada componente argumentativo, evitar seleccionar varias oraciones en un solo componente argumentativo. Para anotar las conclusiones encerrar en corchetes y adjuntar al final /C, es decir: [texto de conclusión]/C. Para anotar premisas encerrar en corchetes y adjuntar al final /P, esto es: [texto de premisa]/P. Para cada elemento se anexa un número de acuerdo al orden en el cual aparecen en el párrafo, para el primer elemento por ejemplo: /P1 o /C1. Además indicar las relaciones de apoyo y ataque de los componentes. Las relaciones son en pares de componentes donde el primer componente ataca o apoya al segundo, por ejemplo premisa P1 apoya a conclusión C2 esto es: P1,P2.

Algunos marcadores discursivos para identificar las premisas son: **ya que, puesto que, puesto, pues, como, en tanto que, dado que, viendo que, debido a, de acuerdo con, por cuanto, viendo que, a causa de, porque, se sigue de, como muestra, como es indicado por, la razón es que, se puede inferir de, se puede derivar de, se puede deducir de, en vista de que, debido a (que)...**

Y para las conclusiones: **por lo tanto, por ende, de ahí que, en consecuencia, por consiguiente, se desprende de, como resultado, llegamos a la conclusión, por (lo) tanto, lo cual apunta a la conclusión de que, lo cual muestra que, así (que), lo cual nos permite inferir que, correspondientemente, lo cual implica que, lo cual prueba que, lo cual significa que, se sigue que, por estas razones, por esta razón, podemos inferir que, concluyo que, consecuentemente...**

También existen palabras para ubicar la relación de ataque (contraargumento) como son las siguientes: **sin embargo, a pesar de, a menos (que), de todos modos, de cualquier modo, en cambio, en todo caso, no obstante, pero, por el contrario, mas, ahora bien, a pesar de todo, después de todo, antes bien, no parece, sino que, si bien...**

Se anexa al final del documento una tabla para el fácil manejo de los marcadores discursivos.

4. Calificar nivel de argumentación en el párrafo.

Para calificar el nivel de argumentación de un párrafo considerar el criterio propio con respecto de si el párrafo no es argumentativo se debe asignar la calificación de [0] y de las escala de 1 a 3 considerar la argumentación del alumno, se puede tomar como referencia el siguiente criterio:

Puntaje	Escala	Descripción	Ejemplos
[0]	No tiene	No hay argumento ya que no se proveen justificaciones.	Estoy de acuerdo con él.
[1]	débil	No es un argumento completamente bueno (Se tiene una conclusión sin premisa)	[El problema de establecimiento de identidad tiene solución]/C1. [Los productos orgánicos deben ser marcados como buenos productos]/C1
[2]	media	Argumento con un razonamiento	En términos generales, [el problema de establecimiento de identidad tiene solución]/C1 [mediante un proceso de

			<p>autenticación entre pares.]/P2</p> <p>Relación de apoyo</p> <p>P2,C1</p> <p>[Producir alimentos transgénicos está bien]/C1 [ya que los insectos que les hacen daño son muy resistentes y hacen daño a las cosechas.]/P2</p> <p>Relación de apoyo</p> <p>P2,C1</p>
[3]	fuerte	Argumentos con dos o más razonamientos (apoyo o ataque)	<p>En términos generales, [el problema de establecimiento de identidad tiene solución]/C1 [mediante un proceso de autenticación entre pares.]/P2 [En las redes de comunicaciones y en los sistemas de información, este proceso comúnmente involucra el uso de mecanismos criptográficos, ya sean de clave secreta osimétricos, o bien de clave pública o asimétricos.]/P3</p> <p>Relación de apoyo</p> <p>P2,C1</p> <p>P3,P2</p> <p>Podría comentar que [no estoy de acuerdo con la generación de alimentos transgénicos]/C1 [no han demostrado combatir la hambruna]/C2 [ya que este problema tiene un origen económico y político que viven los países pobres en cuanto a la desigualdad de repartición de recursos y no por problemas de agricultura.]/P3</p> <p>Relación de apoyo</p> <p>C2,C1</p> <p>P3,C2</p>

Indicaciones para anotar

Se presentan el nivel, título y objetivo para orientar en el proceso de anotación. Posteriormente anotar las conclusiones y premisas en los párrafos. Se indican los párrafos para anotar con inicio de `<parrafo>` y fin del párrafo con `</parrafo>`

Procurar anotar oraciones o cláusulas para cada componente argumentativo, evitar seleccionar varias oraciones en un solo componente argumentativo. Para marcar el fin de una oración de tipo premisa o conclusión nos apoyamos con la **puntuación: , !, ?, ; , :**

Para anotar las conclusiones encerrar en corchetes y adjuntar al final `/C`, es decir: **[texto de conclusión]/C**. Para anotar premisas encerrar en corchetes y adjuntar al final `/P`, esto es: **[texto de premisa]/P**. Para cada elemento se anexa un número de acuerdo al orden en el cual aparecen en el párrafo, para el primer elemento por ejemplo: `/P1` o `/C1`. Además indicar las relaciones de apoyo y ataque de los componentes. Las relaciones son en pares de componentes, solo una relación por renglón, donde el primer componente ataca o apoya al segundo, por ejemplo premisa P1 apoya a conclusión C2 esto es: **P1,P2**.

Además indicar el tipo de argumentación observado, nivel de argumentación - encerrar el valor deseado entre corchetes, por ejemplo `(nivel_argumentacion= [0] (no_tiene))`

Ejemplo:

`<parrafo>`

[En el desarrollo de las distintas aplicaciones de tráfico es característico la ausencia de vocabularios comunes que puedan ser elegidos como núcleo y punto de partida para desarrolladores de contenidos.]/C1 [Por ejemplo, en el caso de las aplicaciones sobre gestión de incidencias de tráfico, no existen tales vocabularios comunes que sean asociados a los descriptores o metadatos de la información que deben de desarrollar las aplicaciones, con lo que los desarrolladores pueden llegar a describir la información (por ejemplo de los vehículos implicados en un accidente) de diferente forma, inclusive entre desarrolladores de una misma empresa de desarrollo y más aún entre diferentes administraciones y países.]/P2

`</parrafo>`

Relaciones de apoyo (Quien apoya a quien)

P2,C1

Relaciones de ataque (Quien ataca a quien)

`<nivel_argumentacion= 0 (no_tiene), 1 (débil), [2] (media), 3 (fuerte)>`

`<tipo_argumento=Autoridad, [Ejemplos], Causal, Analogía, Comparación>`

En el ejemplo se observa que la premisa 2 apoya a la conclusión 1, la numeración de los componentes corresponde al orden de aparición en el texto.

Actualización de formato de anotación para considerar párrafos anteriores inmediatos.

Al analizar los párrafos se identifica que en algunos casos los estudiantes fundamentan en un párrafo y en el siguiente indican sus conclusiones. Para considerar estas situaciones se incluye el uso del símbolo “-” para indicar que dicho componente argumentativo se encuentra en el párrafo anterior y el símbolo “+” para indicar que el componente se encuentra en el párrafo siguiente. Por ejemplo si una conclusión del párrafo presente es apoyado por una premisa en el párrafo anterior la notación es: -P1,C3

Un ejemplo completo sería el siguiente:

<parrafo num=1>

[Los estudiantes que están inmersos en la integración de las TIC, estudian semanalmente en las Aulas de Innovación Pedagógica en promedio 4 horas pedagógicas, siendo al mes aproximadamente 16 horas y durante el año escolar 144 horas pedagógicas.]/P1

</parrafo>

[Relaciones de apoyo (Quien apoya a quien)]

P1,+C1

[Relaciones de ataque (Quien ataca a quien)]

<nivel_argumentacion= 0 (no_tiene), 1 (debil), 2 (media), [3] (fuerte)>

<tipo_argumento= Autoridad, Ejemplos, [Causal] , Analogia, Comparacion>

<parrafo num=2>

[Así, los estudiantes de educación básica vienen teniendo un acceso e interacción muy importante de forma regular y planificada a las nuevas TIC, es decir a la computadora e Internet.]/C1 [Esto implica que los estudiantes al estar en contacto con las nuevas TIC, vienen teniendo efectos tanto CON la tecnología y efectos DE la tecnología.]/C2 [El efecto CON la tecnología está referido a un mejor desempeño académico en el desarrollo de las asignaturas que cursan regularmente como son matemática, comunicación, ciencias sociales, entre otras]/P3 [y el efecto DE la tecnología comprende los residuos cognitivos que se van generando y que se concretizan en "nuevas capacidades tecnológicas • , a las cuales las denominamos las capacidades TIC.]/P4 </parrafo>

[Relaciones de apoyo (Quien apoya a quien)]

-P1,C1

C1,C2

P3,C2

P4,C2

[Relaciones de ataque (Quien ataca a quien)]

<nivel_argumentacion= 0 (no_tiene), 1 (debil), 2 (media), [3] (fuerte)>

<tipo_argumento= Autoridad, Ejemplos, Causal, Analogia, Comparacion>

Ejemplo anotación de párrafos

Tesis de nivel: Doctorado

Título: Ontologías para Servicios Web Semánticos de Información de Tráfico: Descripción y herramientas de explotación.

Objetivo:

El objetivo principal de esta tesis es proponer un modelo de integración basado en Web Semántica para el desarrollo de SW de información de tráfico, a partir del manejo de distintas fuentes de información (por ejemplo, diferentes administraciones u organismos) como recursos Web. Se tratará de establecer una descripción de los servicios aportados, así como hacer posible la interacción con dichos servicios de forma que el usuario satisfaga sus requerimientos y pueda interactuar con dichos recursos (previo tratamiento de la información) de manera relativamente sencilla mediante el uso de interfaces adaptables al servicio y sin preocuparse de donde pudiera encontrar ésta.

Problema

<parrafo tipo_argumento= Autoridad, Ejemplos, [Causal], Analogía, Comparación, Otro: , nivel_argumentacion= 0 (no_tiene), 1 (débil), 2 (media), [3] (fuerte) >

[Debido al vertiginoso ritmo de aparición y posicionamiento de las tecnologías, tanto en el nivel de las comunicaciones como en el de tráfico]/P1, [se han cometido diversos errores en cuanto a la generación de los contenidos publicados en la Web, y la forma en la que son transmitidos a los usuarios.]/C2 [Estos errores han constituido duplicidad de esfuerzos al desarrollar diversas aplicaciones entre diferentes administradores, sin una estandarización como base y generalmente asociada con el desarrollo de contenidos basados en lenguajes de marcado como HTML.]/C3 [Esto ha dificultado procesos deseables como el compartir la información al tratar con vocabularios no comunes entre los diferentes elementos involucrados,]/C4 [y que al final dan como resultado la percepción por parte del usuario de información diversa y difusa.]/C5

</parrafo>

[Relaciones de apoyo (Quien apoya a quien)]

P1,C2

C2,C3

C3,C4

C4,C5

[Relaciones de ataque (Quien ataca a quien)]

<parrafo tipo_argumento=Autoridad, [Ejemplos], Causal, Analogía, Comparación, Otro: , nivel_argumentacion= 0 (no_tiene), 1 (débil), [2] (media), 3 (fuerte)>

[En el desarrollo de las distintas aplicaciones de tráfico es característico la ausencia de vocabularios comunes que puedan ser elegidos como núcleo y punto de partida para desarrolladores de contenidos.]/C1 [Por ejemplo, en el caso de las aplicaciones sobre gestión de incidencias de tráfico, no existen tales vocabularios comunes que sean asociados a los descriptores o metadatos de la información que deben de desarrollar las aplicaciones,]P2 [con lo que los desarrolladores pueden llegar a describir la información (por ejemplo de los vehículos implicados en un accidente) de diferente forma, inclusive entre desarrolladores de una misma empresa de desarrollo y más aún entre diferentes administraciones y países.]/P3

</parrafo>

[Relaciones de apoyo (Quien apoya a quien)]

P2,C1

P2, P3

P3,C1

[Relaciones de ataque (Quien ataca a quien)]

Problema 2: Múltiples fuentes y formatos

<parrafo tipo_argumento=Autoridad, Ejemplos, Causal, Analogía, Comparación, Otro: , nivel_argumentacion= [0] (no_tiene), 1 (débil), 2 (media), 3 (fuerte)>

Existe una distribución inherente de los datos e información repartidos entre fuentes muy diversas como bases de datos y portales web entre otras. Incluso los documentos públicos aportados por las diferentes entidades, aparecen en formatos tan información debe ser tratada por diferentes usuarios como puedan ser las propias administraciones de tráfico o por los conductores o viajeros. En el dominio de los ITS el tratamiento de la información y las consecuencias de este tratamiento, como la toma de decisiones o la simple consulta de este tipo de información han sido hasta la fecha altamente dependientes del conocimiento humano.

</parrrafo>

Problema 3: Gran volumen de información distribuido

<parrrafo tipo_argumento=Autoridad, Ejemplos, [Causal], Analogía, Comparación, Otro: , nivel_argumentacion= 0 (no_tiene), 1 (débil), 2 (media), [3] (fuerte)>

[La difusión de información de tráfico abarca un gran abanico de posibilidades]/P1 [que hacen que el tratamiento de la información se deba abordar de manera eficaz.]/C2 [El usuario se ve obligado a tratar con un gran volumen de información que aparece a su vez distribuida por los diferentes portales web de administraciones o entidades privadas que la ofrecen.]/P3 [A su vez, la aparición de múltiples dispositivos de usuario final ha dado lugar a que]/P4 [desde el punto de vista del usuario haya una gran dificultad para encontrar estos lugares y tratar con las diferentes representaciones y accesos a la información.]/C5

</parrrafo>

[Relaciones de apoyo (Quien apoya a quien)]

P1,C2

P3,P4

P4,C5

[Relaciones de ataque (Quien ataca a quien)]

Problema 4: Imposibilidad de almacenaje de toda la información

<parrafo tipo_argumento=Autoridad, Ejemplos, [Causal], Analogía, Comparación, Otro: , nivel_argumentacion= 0 (no_tiene), [1] (débil), 2 (media), 3 (fuerte) >

[Por otra parte, un usuario puede necesitar información de diferente naturaleza]/P1, y [por lo tanto el almacenaje de toda esta información en un solo sitio web no es viable a nivel de costes de almacenamiento ni incluso a nivel de mantenimiento.]/C2

</parrafo>

[Relaciones de apoyo (Quien apoya a quien)]

P1,C2

[Relaciones de ataque (Quien ataca a quien)]

Problema 5: Carencia de descripciones semánticas y de servicios web

<parrafo tipo_argumento=Autoridad, Ejemplos, [Causal], [Analogía], Comparación, Otro: , nivel_argumentacion= 0 (no_tiene), 1 (débil), 2 (media), [3] (fuerte)>

Tal y como se describe en el problema 1, [los vocabularios o lenguajes que describen conceptos y estructuras de datos relacionados con tráfico suelen ser *Ad Hoc* para cada aplicación]/P1 [siendo además descripciones de tipo sintáctico, carentes de semántica.]/P2 [Hasta donde llegó la búsqueda y revisión bibliográfica de esta tesis, no se encontraron ontologías o vocabularios con valor semántico que aporten significado a los conceptos y sus relaciones.]/C3 [Tampoco se conoce de la existencia de Servicios Web (SW) de información de tráfico.]/P4

</parrafo>

[Relaciones de apoyo (Quien apoya a quien)]

P1,C3

P2,C3

P4,C3

[Relaciones de ataque (Quien ataca a quien)]

Problema 6: Solamente es posible obtener conocimiento explícito

<parrafo tipo_argumento=Autoridad, Ejemplos, [Causal], Analogía, Comparación, Otro: , nivel_argumentacion= 0 (no_tiene), 1 (débil), [2] (media), 3 (fuerte)>

[Este problema es derivado del anterior.]/P1 [El tratamiento de la información no permite realizar inferencias sobre ella,]/C2 [de manera que no puede ser obtenida como resultado información que a priori no estuviera explícitamente detallada.]/C3</parrafo>

[Relaciones de apoyo (Quien apoya a quien)]

P1,C2

C2,C3

[Relaciones de ataque (Quien ataca a quien)]

Justificación

<parrafo tipo_argumento=Autoridad, Ejemplos, [Causal], Analogía, Comparación, Otro: , nivel_argumentacion= 0 (no_tiene), 1 (débil), 2 (media), [3] (fuerte), >

[Dentro de la amplia gama de información de interés para la sociedad se encuentra la información de tráfico,]/P1 [la cual comúnmente es organizada y presentada por diversos organismos de gestión de tráfico y a su vez divulgada por los diferentes medios: prensa, radio y televisión, portales web especializados, etc.]/P2 [Dichos organismos han generado contenidos accesibles a través de Internet, relacionados con este tipo de información,]/P3 [lo que ha posibilitado a los usuarios de ésta la planificación de itinerarios libres de incidencias.]/C4 [Este objetivo ha sido conseguido gracias al conocimiento del estado actual de las vías y las posibilidades de uso de rutas alternativas, así como la existencia de información meteorológica y otros rasgos condicionantes.]/C5

</parrafo>

[Relaciones de apoyo (Quien apoya a quien)]

P1,P2

P2,P3

P3,C4

C5,C4

[Relaciones de ataque (Quien ataca a quien)]

<parrafo tipo_argumento=Autoridad, Ejemplos, [Causal], Analogía, Comparación, Otro: , nivel_argumentacion= 0 (no_tiene), 1 (débil), [2] (media), 3 (fuerte) >

[Hoy en día se ha convertido en algo esencial la capacidad de intercambio de información entre diferentes sistemas.]/C1 [La principal razón reside en la creciente demanda de nuevos servicios de información, los cuales a su vez son dependientes de sistemas con distintas características.]/P2 [Además, resulta importante poder usar aquella información que ya está almacenada en repositorios heterogéneos con objeto de desarrollar estos servicios.]/P3

</parrafo>

[Relaciones de apoyo (Quien apoya a quien)]

P2,C1

P3,C1

[Relaciones de ataque (Quien ataca a quien)]

<parrafo tipo_argumento=Autoridad, Ejemplos, Causal, Analogía, Comparación, Otro: , nivel_argumentacion= [0] (no_tiene), 1 (débil), 2 (media), 3 (fuerte) >

[Los Sistemas Inteligentes de Transporte y Servicios (ITS) se constituyen en un tipo de aplicación donde es realmente importante conseguir intercambiar información de manera fiable y con calidad.]/C1 [Estos sistemas se basan en la posibilidad de ofrecer información de tráfico a conductores y viajeros de manera que puedan planificar sus actividades antes o durante la realización de un viaje.]/P2 [Este trabajo forma parte de este tipo de aplicaciones

y además dentro del dominio multimodal de los sistemas de transporte (tierra, mar, aire) se centra en el tráfico vial, tomando como punto de partida para delimitar el problema, la consideración del problema de la distribución y acceso a la información “previaje” y al manejo de “sucesos” principalmente.]

</parrfo>

P2,C1

Referencias

1. López, Carmen. 2003. La argumentación en los géneros académicos. Actas del Congreso Internacional La argumentación
2. García-Damborenea, Ricardo. 2000. Diccionario de falacias. Madrid: Biblioteca Nueva.
3. Argundi, Yolanda. 2005. Aprender a pensar escribiendo bien: desarrollo de habilidades para escribir. México, Trillas.
4. Weston, Anthony, and Jorge Francisco Malem Seña. 1994. Las claves de la argumentación. Barcelona: Ariel.
5. Briz, Antonio - Pons, Salvador y Portolés, J. 2008. Diccionario de partículas discursivas del español. Consultado en <http://www.dpde.es>
6. Walton, Douglas. 2005. Fundamentals of critical argumentation. Cambridge University Press.
7. Technische Universitat Carstadt. 2015. Annotation Guidelines: Argumentation structures in scientific articles form the educational domain

Anexo - Tablas de marcadores argumentativos

A continuación se indican algunas palabras que pueden ser utilizadas como pistas para identificar: premisas de apoyo, conclusiones o premisas de ataque.

	De ejemplos	Por autoridad	Por analogía	Por causalidad
Premisas de apoyo	<p>Por ejemplo Puesto que Dado que Viendo que</p> <p>Debido a (que)</p> <p>Porque Lo anterior porque A causa de</p> <p>Como muestra (de)</p> <p>Gracias a Las razones son</p>	<p>Como De acuerdo con Como muestra</p> <p>Como es indicado por</p> <p>Gracias a</p> <p>Se puede inferir de (a partir de)</p> <p>Se puede derivar de (a partir de)</p>	<p>Como Ya que Puesto que En tanto que Dado que Viendo que Porque Se sigue de</p> <p>Se puede inferir de (a partir de)</p> <p>Se puede derivar de (a partir de)</p> <p>Se puede deducir de</p> <p>En vista de que</p>	<p>Ya que Pues Puesto que Dado que Viendo que Debido a (que) Porque Lo anterior porque A causa de Por causa de Se sigue de</p> <p>Como muestra (de)</p> <p>Gracias a La razón es que</p> <p>Se puede derivar de (a partir de)</p>

	De ejemplos	Por autoridad	Por analogía	Por causalidad
Premisas de ataque	Sin embargo A pesar de A menos De cualquier modo En cambio No obstante Pero Por el contrario Mas Ahora bien A pesar de todo Después de todo No parece Sino que Si bien	Sin embargo A pesar de A menos De todos modos De cualquier modo En cambio En todo caso No obstante Pero Por el contrario Mas Ahora bien A pesar de todo Después de todo Antes bien Sino que Si bien	Sin embargo A pesar de En cambio En todo caso No obstante Pero Por el contrario Mas Después de todo Antes bien No parece Sino que Si bien	Sin embargo A pesar de A menos De todos modos De cualquier modo En cambio En todo caso No obstante Pero Por el contrario Mas Ahora bien A pesar de todo Después de todo Antes bien No parece Sino que Si bien

	De ejemplos	Por autoridad	Por analogía	Por causalidad
Conclusión	Así (que) Entonces	Así (que) Entonces	Así (que) Entonces	Así (que) Entonces
	Como conclusión	Como conclusión Como resultado	Como conclusión Como resultado	Como conclusión Como resultado
	Como resultado	Llegamos a la conclusión	Llegamos a la conclusión	Llegamos a la conclusión
	Llegamos a la conclusión	Correspondiente mente	Correspondiente mente	Correspondiente mente
	Correspondientemente	Lo cual implica que	Lo cual implica que	Lo cual implica que
	Lo cual implica que	De ahí que En consecuencia	De ahí que En consecuencia	De ahí que En consecuencia
	De ahí que	Lo cual apunta a la conclusión de que	Lo cual apunta a la conclusión de que	Lo cual apunta a la conclusión de que
	En consecuencia	Lo cual muestra que	Lo cual muestra que	Lo cual muestra que
	Lo cual apunta a la conclusión de que	Lo cual nos permite inferir que	Lo cual nos permite inferir que	Lo cual nos permite inferir que
	Lo cual muestra que	Lo cual prueba que	Lo cual prueba que	Lo cual prueba que
	Lo cual nos permite inferir que	Lo cual significa que	Lo cual significa que	Lo cual significa que
	Lo cual prueba que	Por consiguiente Por ende	Por consiguiente Por ende	Por consiguiente Por ende
	Lo cual significa que	Por esta(s) razón(es)	Por esta(s) razón(es)	Por esta(s) razón(es)
			Podemos inferir	Podemos inferir

	<p>Por consiguiente</p> <p>Por ende</p> <p>Por esta(s) razón(es)</p> <p>Podemos inferir que</p> <p>Concluyo que</p> <p>Consecuentemente</p> <p>Por lo tanto</p> <p>Por tanto</p> <p>Se desprende de</p> <p>Se sigue que</p> <p>De tal manera</p> <p>De tal forma</p> <p>De esta forma</p>	<p>Podemos inferir que</p> <p>Concluyo que</p> <p>Consecuentemente</p> <p>Por lo tanto</p> <p>Por tanto</p> <p>Se desprende de</p> <p>Se sigue que</p> <p>De tal manera</p> <p>De tal forma</p> <p>De esta forma</p>	<p>que</p> <p>Concluyo que</p> <p>Consecuentemente</p> <p>Por lo tanto</p> <p>Por tanto</p> <p>Se desprende de</p> <p>Se sigue que</p> <p>De tal manera</p> <p>De tal forma</p> <p>De esta forma</p>	<p>que</p> <p>Concluyo que</p> <p>Consecuentemente</p> <p>Por lo tanto</p> <p>Por tanto</p> <p>Se desprende de</p> <p>Se sigue que</p> <p>De tal manera</p> <p>De tal forma</p> <p>De esta forma</p>
--	---	--	--	--