

Alfabetización Crítica en la Enseñanza de las Humanidades Digitales

Alejandra Beatriz Lliteras^{1,2}[0000-0002-4148-1299],
Alejandro Artopoulos^{2,3,4}[0000-0003-4554-2412]

¹ Universidad Nacional de La Plata, Facultad de Informática, Centro LIFIA, Buenos Aires, Argentina ² CICPBA, Buenos Aires, Argentina ³ Universidad de San Andrés, Escuela de Educación, Buenos Aires, Argentina ⁴ Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina
alejandra.lliteras@lifia.info.unlp.edu.ar, alepoulos@udesa.edu.ar

Resumen. En la actualidad la tecnología digital, los datos y la inteligencia artificial ejercen una marcada influencia en la vida cotidiana y en la manera en la que se piensa. Esto transforma y atraviesa la forma de producir conocimientos impactando en la sociedad y planteando nuevos desafíos en el campo educativo. Surge la necesidad entonces de desarrollar alfabetizaciones críticas en dato e inteligencia artificial, y las humanidades digitales son un campo propicio para esto. Su enseñanza requiere de nuevas estrategias pedagógicas en el nivel secundario, enfrentando para esto desafíos adicionales como la necesidad de capacitación para los docentes. En tal sentido, en este trabajo se presenta una fase de diseño de actividades educativas para dar soporte a la enseñanza de las humanidades digitales. Esta fase cuenta con seis componentes y cada una de ellas con una guía de actividades para dar soporte a los docentes en el diseño de actividades educativas en este campo. Se presenta el caso de estudio RedditAR que se diseña usando los componentes propuestos y que luego se implementa usando Alfadatizando 2.0, una plataforma diseñada para la alfabetización crítica en humanidades digitales para el nivel secundario. Esto permitió validar, por un lado, el uso de las componentes propuestas para la fase de diseño de este tipo de actividades y por otro, la viabilidad de Alfadatizando 2.0 para dar soporte al docente en dicha fase.

Palabras Clave: Alfabetización Digital Crítica, Alfabetización Crítica en Datos, Alfabetización Crítica en Inteligencia Artificial, Enseñanza de las Humanidades Digitales, Pensamiento Computacional, Diseño, Plataforma, Secundario, Análisis de Redes Sociales

1 Introducción

En la actualidad la tecnología digital, los datos y la inteligencia artificial ejercen una marcada influencia en la vida cotidiana y en la manera en la que se piensa. Esto modifica y atraviesa la forma de producir conocimientos en todas las esferas de la producción cultural, transformando la sociedad y planteando nuevos desafíos en el campo educativo [1] [2] [3] [4].

La sociedad y la tecnología están permanentemente interactuando de modo que la tecnología influye en las relaciones sociales y éstas influyen en el desarrollo y adopción de las tecnologías. Esta interconexión entre lo humano y lo tecnológico marca la necesidad de ir más allá de la alfabetización digital instrumental, y abordar nuevas alfabetizaciones para que las personas puedan participar críticamente en la sociedad [1] [2]. En tal sentido, la alfabetización digital crítica permite que las personas puedan desarrollar habilidades para comprender las implicancias sociales, políticas y éticas del uso de la tecnología y fomenta el desarrollo del pensamiento crítico [1] [5] [6].

Con la proliferación de los datos generados a partir del uso de la tecnología digital fue necesaria la alfabetización crítica en datos para desarrollar habilidades que permitiesen comprender, evaluar, utilizar e interactuar con los mismos. Estos muchos veces usados por la inteligencia artificial predictiva para diferentes fines. Este tipo de alfabetización evolucionó adaptativamente para ser parte de la alfabetización crítica en inteligencia artificial (generativa) donde es necesario además desarrollar habilidades para distinguir sesgos y desigualdades y para cuestionarla ética, pedagógica y educativamente [7] [8]. Ambas alfabetizaciones, en datos y en inteligencia artificial, son extensiones necesarias de la alfabetización digital crítica, para que docentes y estudiantes, y la sociedad en general, puedan participar activamente en un mundo donde lo digital ya no es una "disrupción" sino una condición transversal a "todas las esferas de la producción cultural" [3].

En este escenario otra habilidad a desarrollar es el pensamiento computacional, el cual es transversal y aplicable a todas las disciplinas [9] con particularidades en cada una de ellas [10]. Entre los aspectos del pensamiento computacional figura la abstracción, la descomposición, el reconocimiento de patrones, la automatización y el análisis en la resolución de problemas [11] [9] [12]. Este tipo de pensamiento ya se encuentra integrado a la práctica social y resulta una alfabetización fundamental en cuanto a cómo desarrollarlo, es posible hacerlo a partir de diferentes acciones, como por ejemplo la programación y la visualización de datos [12] y, si bien se aplica tanto a áreas STEAM como en humanidades, es en la primera en la que hay más evidencia de propuestas educativas [13].

Considerando lo anterior, las humanidades digitales son un campo multidisciplinar propicio para trabajar los diferentes tipos de alfabetizaciones y el pensamiento computacional, ya que vinculan lo tecnológico y computacional con lo humanístico, estableciendo una nueva forma de hacer humanidades [14] [15]. Adicionalmente, "constituyen un saber computacional crítico que entrelaza las humanidades y las ciencias sociales con el pensamiento científico y el pensamiento computacional" [8].

La enseñanza de las humanidades digitales requiere de nuevas estrategias pedagógicas y si bien existen propuestas en nivel de grado y postgrado, la educación secundaria aun presenta una brecha en este sentido, lo que marca la necesidad de generar propuestas para este nivel [16] [17] [18] [19]. Para ello, es necesario considerar desafíos tales como la falta de preparación de los ámbitos educativos para un uso generalizado de herramientas, la desigualdad digital en cuanto al acceso a dispositivos e infraestructura y a la calidad de las experiencias, a la capacidad de participación crítica y a la necesidad de capacitación continua para los docentes [2] [4]

En tal sentido resulta necesario contar con propuestas que consideren estos desafíos y que permitan a los docentes convertirse en diseñadores de experiencias educativas que integren lo digital con las humanidades de manera crítica y reflexiva.

En este trabajo, se presenta un marco para dar soporte a la fase de diseño de actividades para la enseñanza de humanidades digitales. Luego se propone una actividad que es implementada en una plataforma educativa para la alfabetización crítica en humanidades digitales.

El trabajo se organiza de la siguiente manera, en la Sección 2 se presentan trabajos relacionados, en la Sección 3 se presenta la fase de diseño de actividades, en la Sección 4 se describe la aplicación de la fase de diseño mediante un caso de estudio, en la Sección 5 se describe metodológicamente a la plataforma en la que se implementa la actividad diseñada, en la Sección 6 se presenta una breve discusión y por último en la Sección 7 se presentan conclusiones y trabajos futuros.

2 Trabajos Relacionados

En esta sección se presentan algunos trabajos relacionados que proponen actividades educativas con herramientas para dar soporte a su resolución. En un trabajo previo se presentó un relevamiento y análisis de propuestas educativas en el área de humanidades digitales [18] donde se evidenció la ausencia de enfoques metodológicos para diseñar actividades de este tipo considerando además el desarrollo del pensamiento computacional de manera explícita.

Adicionalmente a lo anterior, en este trabajo se considera el análisis de dos nuevos trabajos.

Eceiza Gutiérrez propone una colección de experiencias educativas usando herramientas digitales para: crear mapas interactivos, realizar lectura distante y líneas de tiempo. Presenta cinco actividades para historia de la filosofía con las herramientas Voyant Tools¹, Orbis², Google Maps³ y H5P⁴ respectivamente [20].

Bilstrup et al., presenta un caso de estudio que integra la inteligencia artificial generativa (IAG) en la enseñanza de lengua (materna), en una escuela secundaria. Mediante la modalidad de taller, docentes junto a investigadores, desarrollaron dos herramientas. La primera herramienta (LiMa) permite trabajar con análisis de sentimientos, la segunda (EnRo) con actividades de generación y clasificación de textos, utilizando métodos como nubes de palabras y n-gramas. Una vez obtenidas las herramientas docentes e investigadores generaron propuestas de actividades [21].

Si bien los trabajos analizados, incluyendo lo descriptos en [18] muestran un avance en sumar actividades de esta temática en el nivel secundario, las mismas carecen de un enfoque metodológico que guíe al diseño de las actividades, una propuesta de evaluación que considere el desarrollo de pensamiento computacional disciplinar y, por último, de plataformas específicas que consideren el ciclo completo de aprendizaje: diseño, resolución y feedback de los resultados.

¹ <https://voyant-tools.org/>

² <https://orbis.stanford.edu>

³ <https://maps.google.com>

⁴ <https://h5p.org/>

3 Fase de Diseño de Actividades para la Enseñanza de Humanidades Digitales

En trabajos previos [22] [23] se presentó un proceso para el diseño de actividades educativas que permitía trabajar con lectura distante. Considerando que el diseño es una de las fases de un ciclo de aprendizaje completo, y que se complementa con las fases de resolución por parte del estudiante y la de feedback que genera el docente, en este trabajo se hace foco en la fase de diseño, generalizando lo presentado en trabajos previos [22] [23]. De este modo es posible considerar diferentes métodos computacionales y brindar lineamientos que ayuden al docente al momento de diseñar este tipo de actividades.

En esta fase el docente, o un grupo de docentes, define una serie de componentes que le permitirán diseñar la actividad. Los componentes propuestos son: (a) *Marco de trabajo*: se establece el público objetivo y la o las temáticas que abordará la actividad. (curriculares o extracurriculares). (b) *Planificación*: se formulan los objetivos de aprendizaje que se esperan de los estudiantes y se redacta el enunciado de la consigna y los criterios de evaluación, (c) *Selección bibliográfica*: se eligen los textos o fuentes bibliográficas que se consideren necesarios para la actividad, (d) *Definición de datos*: se buscan o generan conjuntos de datos digitales estructurados (por ejemplo, tablas) o no estructurados (por ejemplo, textos), (e) *Definición de método computacional*: en base las definiciones anteriores se establece el método o técnica computacional que los estudiantes usarán (por ejemplo, análisis de redes sociales, visualización geográfica o análisis de frecuencia de palabras), (f) *Elección de herramienta*: se especifica la herramienta o plataforma tecnológica que los estudiantes utilizarán para realizar la actividad una vez diseñada. La Fig. 1 muestra la propuesta de alto nivel de los componentes de la fase de Diseño.



Fig. 1: Componentes de la fase de diseño [Elaboración Propia]

Cada una de las componentes presentadas anteriormente, cuenta con una serie de actividades orientativas para guiar al diseñador.

- Actividades para el Marco de trabajo: (1) Definir público objetivo (2) Identificar el o las áreas de interés (3) Validar la pertinencia del tema para el público objetivo (4) Realizar un recorte temático para que sea abordable en el aula (5) Validar que el recorte temático tenga potencial para el uso de métodos/técnicas computacionales
- Actividades para la Planificación: (1) Establecer objetivos (2) Definir la consigna (3) Establecer tiempo estimado para que el estudiante pueda realizar la actividad (4) Actividades previas necesarias (5) Actividades posteriores (6) Diseñar los criterios de evaluación: Definir la rúbrica a usar y los criterios. Es posible sumar en este punto la evaluación de aspectos del pensamiento computacional disciplinar: *abstracción, descomposición, automatización y reconocimiento de patrones*. Para esto, se proponen dos posibles opciones: Mediante observaciones

cualitativas del pensamiento computacional, o bien, mediante la inclusión de preguntas de reflexión en la consigna que sirvan además como guía para el estudiante (7) Especificar el formato de entrega esperado o sugerido para los resultados de la actividad

A continuación, se sugieren consideraciones para generar las rúbricas para las dos opciones mencionadas. En la primera de las opciones, la rúbrica podría considerar para cada aspecto del pensamiento computacional disciplinar: *Abstracción*: el estudiante comprende que la visualización es una forma que reduce la complejidad del texto, haciendo un recorte específico y además puede identificar cuáles son los elementos relevantes para el análisis. *Descomposición*: el estudiante divide la tarea en pasos, y puede ordenarse para resolver, primero eligiendo que datos usar, de qué manera visualizar y luego observar e interpretar. *Automatización*: el estudiante comprende que hace la herramienta al aplicar la técnica y además puede configurarla de manera adecuada para generar la visualización, *Reconocimiento de patrones*: el estudiante identifica tendencias, relaciones o anomalías a partir de la visualización.

Para la segunda opción, es posible establecer preguntas para cada aspecto. *Abstracción*: ¿De qué manera decidiste que datos eran importantes para tu visualización? *Descomposición*: Describe los pasos que seguiste para obtener la visualización. *Automatización*: ¿Qué ventaja obtuviste al usar la herramienta por sobre haber tenido que hacerlo sin ella? *Reconocimiento de patrones*: ¿Qué descubriste a partir de la visualización con la herramienta que no hubieses detectado sólo con un método tradicional, por ejemplo, lectura cercana?

- Actividades para la Selección bibliográfica: (1) Determinar fuentes de información: seleccionar fuentes fiables y acordes al grupo etario destinatario y al nivel educativo. Considerar derechos de autor y posibles barreras idiomáticas, (2) Organizar el material: En caso de corresponder ordenar las fuentes por orden de complejidad, (3) En el caso de material online, asegurar su disponibilidad en el tiempo
- Actividades para la Definición de datos: (1) Identificar tipo de datos necesarios, no estructurados (textos, imágenes, etc.) o estructurados (tablas, planillas de cálculo, archivos csv, etc.). (2) Buscar o generar datos: El caso más simple para esta actividad es cuando al buscar datos, estos existen y se adecuan al objetivo. El segundo nivel de complejidad se da cuando existen, pero es necesario modificarlos para que se ajusten al objetivo, y por último cuando los datos no existen y hay que generarlos. Esto último tiene un instructivo propio por la complejidad que puede implicar en cada dominio específico. Es preferible considerar formatos de datos que se puedan usar en múltiples herramientas, por ejemplo, .csv, .xml, .json, .pdf
- Actividades para la Definición del método computacional: (1) Analizar los objetivos de aprendizaje y la temática (2) Explorar técnicas computacionales (3) Seleccionar la técnica (4) Describir el procesamiento computacional esperado: Detallar paso a paso lo que se espera que los estudiantes realicen con los datos utilizando la técnica seleccionada
- Actividades para la Elección de la herramienta: (1) Investigar herramientas disponibles que den soporte a la técnica computacional elegida y que además sean *accesibles* para los estudiantes y preferentemente que tengan una comunidad de práctica y actualización considerando que el idioma de la interfaz no sea una barrera para los estudiantes ni para el docente. Dar prioridad a aquellas que se

pueden usar en diferentes tipos de dispositivos considerando así la diversidad de recursos (2) Seleccionar herramientas (3) Evaluar la complejidad de las herramientas seleccionadas, es necesario que la curva de aprendizaje de la herramienta no sea el obstáculo para cumplir con los objetivos de aprendizaje (4) Definir una de las herramientas, al hacerlo, es aconsejable documentar los motivos (5) Asegurar el acceso y los recursos o tutoriales de la herramienta

De esta manera se presentaron algunas de las actividades que pueden guiar al docente para diseñar actividades educativas con datos para humanidades digitales.

4 Aplicación de la Fase de Diseño

En esta sección se presentan una actividad educativa diseñada a partir de considerar la especificación de la fase de diseño previamente descripta.

4.1 RedditAR

Esta actividad propone trabajar con análisis de redes sociales, en particular analizando el subreddit de Argentina en Reddit⁵. El diseño fue realizado por un equipo multidisciplinar, un profesor de literatura, un sociólogo y un informático. Se realizó complementariamente a este trabajo, una descripción completa del diseño de la actividad con su rúbrica pudiendo ser consultada en [24]. La Fig. 2 presenta un resumen visual de la propuesta.

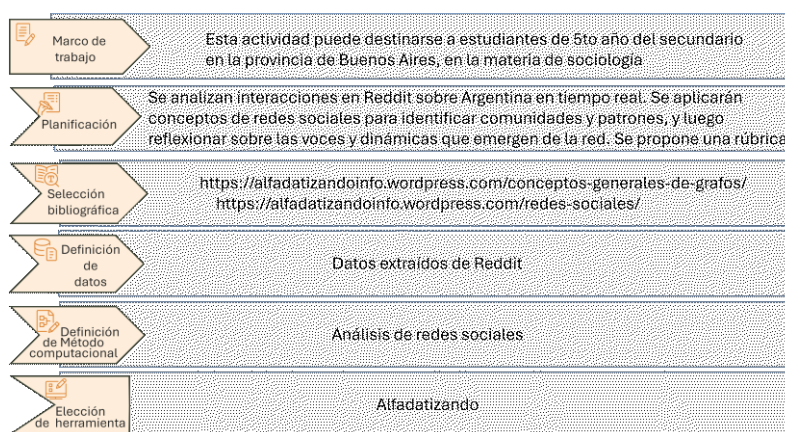


Fig. 2: Diseño de una actividad [Elaboración propia]

La motivación para elegir la plataforma educativa Alfadatizando⁶ será explicada en la Sección 5.

⁵ <https://www.reddit.com/>

⁶ <https://alfadatizando.okd.lifia.info.unlp.edu.ar/>

5 Plataforma Alfadatizando

La plataforma Alfadatizando [22] fue diseñada para trabajar alfabetización crítica con datos en la enseñanza de las humanidades digitales. Adopta el ciclo completo del aprendizaje: Diseño, Resolución y Feedback de los resultados, como metodología de trabajo. Cada una de estas fases (Diseño, Resolución y Feedback) es independiente entre sí, lo que favorece la flexibilidad para que los docentes puedan desempeñar el rol de diseñador (crea o modifica una actividad), facilitador (responde dudas a los estudiantes mediante un mecanismo de comunicación de la plataforma) y evaluador (recibe entregas de los estudiantes, las analiza y genera feedback que le envía al estudiante, todas estas acciones desde la plataforma).

Puede ser usada desde una computadora o dispositivo móvil y está disponible en un servidor online. Provee además un repositorio de actividades educativas y de fuentes de datos, lo que da soporte para que una comunidad comparta conocimientos.

La facilidad provista por la plataforma para usar, modificar y crear actividades [11] permite cubrir una evolución progresiva de la complejidad, de modo que docentes novatos se apoyen en diseñadores experimentados y puedan mejorar sus habilidades en aspectos de diseño, pensamiento computacional y alfabetización crítica en humanidades digitales.

Cuenta con un sitio de soporte llamado Alfadatizando.Info que permite compartir información y secuencias didácticas complementarias como, por ejemplo, para la enseñanza de grafos⁷ y redes sociales⁸. Cuenta además con tutoriales para que los docentes⁹ puedan usar la plataforma y crear actividades [25] y para que los estudiantes puedan usarla considerando los diferentes tipos de gráficos disponibles en la versión actual de la plataforma [26].

Alfadatizando, permite generar actividades con diferentes tipos de gráficos, los que se pueden elegir al momento de la creación para que el estudiante decida cual se adapta mejor a la resolución de su consigna. Esta flexibilidad permite al docente graduar la complejidad de las actividades, iniciando con actividades que sólo cuenten con el gráfico adecuado y continuando con otras en las que la elección de cuál gráfico usar también requiera de un análisis crítico por parte del estudiante. Cuenta con información para contactar con personas referentes de la plataforma para trabajar dudas y sugerencias. Es una plataforma pensada para el docente hispano hablante acortando la brecha idiomática que presentan otras herramientas. Esta creada desde la mirada tecnopedagógica de las humanidades digitales.

La actividad diseñada en la Sección 3 fue implementada en Alfadatizando. Un tutorial de como realizar esta acción se realizó de manera complementaria a este trabajo y está disponible en [27].

La Fig. 3 muestra la representación visual de consultar en Reddit, usando Alfadatizando, para responder a la consigna de la actividad RedditAR usando el subreddit “Argentina”.

⁷ <https://alfadatizandoinfo.wordpress.com/conceptos-generales-de-grafos/>

⁸ <https://alfadatizandoinfo.wordpress.com/redes-sociales/>

⁹ <https://alfadatizandoinfo.wordpress.com/exploracion-de-la-plataforma-con-el-rol-de-profesor-de-un-establecimiento-educativo/>

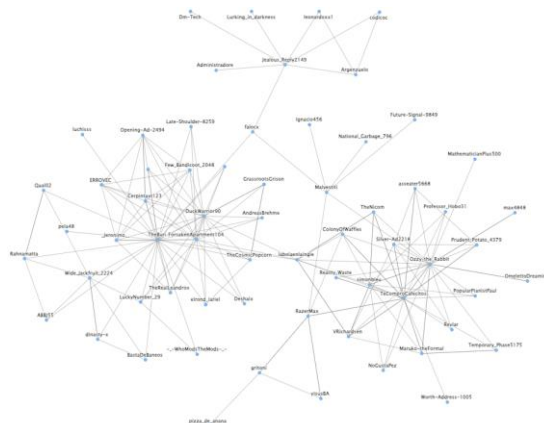


Fig. 3: Visualización de la red social a partir de una consulta [Elaboración Propia]

A partir de la Fig.3 el estudiante puede resolver la consigna, analizando, entre otras cosas, los patrones visuales presentes en el grafo que se genera a partir de obtener el subreddit más votado en la categoría ingresada. De cada usuario de la red, es posible ver el mensaje, su texto y fecha de publicación. La plataforma brinda opciones para ajustar el zoom de la visualización.

6 Discusión

Como se mencionó en el Introducción, un desafío presente es el de la infraestructura en las escuelas para poder llevar adelante este tipo de propuestas que involucra el uso de herramientas en el aula. Si bien, Alfadatizando puede ser usado desde un dispositivo móvil, la conectividad a internet puede ser una barrera más. Otro desafío planteado es el de la necesidad de capacitación docente, por ello, en este trabajo se proponen brindar soporte mediante guías de exploración y documentos paso a paso, así como la posibilidad de contar con contactos de expertos para trabajar en conjunto. La posibilidad de que la plataforma brinde un repositorio de actividades y fuente de datos favorecería el andamiaje para que los docentes exploren las diferentes propuestas y en principio las usen.

El equipo que diseñó e implementó la actividad educativa propuesta no es totalmente representativo ya que uno de sus miembros es responsable del diseño y desarrollo de la plataforma, esto introduce un sesgo respecto a la usabilidad, no así de la funcionalidad disponible que, como se mostró, da soporte a las acciones necesarias para implementar la actividad.

7 Conclusiones y Trabajos Futuros

En este trabajo se describió la necesidad de alfabetización crítica con las humanidades digitales como puente.

Se propuso una fase de diseño definida por componentes, dónde cada una de ellas cuenta con una guía de actividades que pueden orientar al docente para definir una actividad educativa, incluyendo sugerencias para generar rúbricas que permitan evaluar el pensamiento computacional disciplinar.

Las componentes propuestas para la fase de diseño se usaron para que un equipo multidisciplinar diseñara una actividad educativa, llamada RedditAR, para la enseñanza de humanidades digitales en el nivel secundario, en el área de sociología.

El diseño de RedditAr se implementó usando la plataforma educativa Alfadatizando 2.0 diseñada y desarrollada para trabajar alfabetización crítica en humanidades digitales con datos considerando aspectos tecnopedagógicos.

Se generaron guías para la creación del diseño general de la actividad, la implementación del diseño en la plataforma, guía para la exploración de la plataforma considerando los roles de profesor y otra para el rol de estudiante. Estas guías se referencian como documentos externos debido a su extensión a raíz del alto nivel de detalle alcanzado.

Como trabajo futuro se espera usar la actividad propuesta con estudiantes de nivel secundario y armar otros equipos para diseñar nuevas actividades educativas y validar por un lado los componentes de la fase de diseño junto a sus actividades propuestas y por otro, la plataforma educativa usada. Se espera proponer guías que faciliten la modificación y creación de conjuntos de datos para usar en las actividades.

Referencias

1. Loveless, A., & Williamson, B. (2017). Nuevas identidades de aprendizaje en la era digital: Creatividad, educación, tecnología, sociedad.
2. Dussel, I. (2020). La formación docente y los desafíos de la pandemia. *Revista Científica EFI-DGES*, 6(10).
3. Ferrante, P. M., & González López Ledesma, A. E. (2023). Plataformas educativas: Usos y desafíos en la escuela postdigital: Un estudio en escuelas secundarias de la Ciudad de Buenos Aires.
4. Dussel, I. (2021). Escuelas en tiempos alterados Tecnologías, pedagogías y desigualdades. *Nueva sociedad*, (293), 130-141.
5. Pangrazio, L., & Selwyn, N. (2023). *Critical data literacies: rethinking data and everyday life*. MIT Press.
6. Chigona, A., Crompton, H., & Tunjera, N. (2024). *Global Perspectives on Teaching with Technology*. Taylor & Francis.
7. Velander, J., Otero, N., & Milrad, M. (2024). What is critical (about) AI literacy? Exploring conceptualizations present in AI literacy discourse. In *Framing futures in postdigital education: Critical concepts for data-driven practices* (pp. 139-160). Cham: Springer Nature Switzerland.
8. Artopoulos, A., & Lliteras, A. (2024). La emergencia de la alfabetización crítica en IA: La reconstrucción social de la ciudadanía en democracias bajo acecho digital. *Revista Diálogo Educativo*, 24(83).
9. Jacob, S. R., & Warschauer, M. (2018). Computational thinking and literacy. *Journal of Computer Science Integration*, 1(1).
10. Denning, P. J., & Tedre, M. (2019) *Computational thinking*. Mit Press.
11. Lee, I., Martin, F., Denner, J., Coulter, B., Allan, W., Erickson, J., ... & Werner, L. (2011). Computational thinking for youth in practice. *Acm Inroads*, 2(1), 32-37.

12. Özkök, G. A. (2021). Fostering Computational Thinking Through Data Visualization and Design on Secondary School Students. *J. Univers. Comput. Sci.*, 27(3), 285-302.
13. Rao, T. S. S., & Bhagat, K. K. (2024). Computational thinking for the digital age: a systematic review of tools, pedagogical strategies, and assessment practices. *Educational technology research and development*, 72(4), 1893-1924.
14. Berry, D. M., & Fagerjord, A. (2017). *Digital humanities: Knowledge and critique in a digital age*. John Wiley & Sons.
15. Drucker, J. (2021). *The digital humanities coursebook: an introduction to digital methods for research and scholarship*. Routledge.
16. Pérez García, C.: Humanidades digitales y educación literaria: oportunidades y retos. *Tonos Digital. Revista Electrónica de Estudios Filológicos*, 42 (2021). Available <http://www.tonosdigital.es/ojs/index.php/tonos/article/view/2954>
17. Carnes, G., Smith, M. K.: Bridging the Divide: Improving Digital Humanities Pedagogy by Networking Higher Education and Secondary Education Faculty in St. Louis. *IDEAH (online)*, 4(2), (2024). Available from: <https://ideah.pubpub.org/pub/tm4w0adq>, last accessed 2024/11/30.
18. Lliteras, A. B., & Artopoulos, A. (2025, June). Teaching Digital Humanities at High School Level: A Literature and Special. In *Proceedings of the 19th Latin American Conference on Learning Technologies (LACLO 2024)* (p. 403). Springer Nature.
19. Georgopoulou, M. S., Troussas, C., Triperina, E., & Sgouropoulou, C. (2025). Approaches to Digital Humanities Pedagogy: a systematic literature review within educational practice. *Digital Scholarship in the Humanities*, 40(1), 121-137.
20. Eceiza Gutiérrez, J. (2024). Herramientas digitales en el Bachillerato: experiencias en el aula a partir de las Humanidades Digitales. *Publicaciones de la Asociación Argentina de Humanidades Digitales*, 5, e058. <https://doi.org/10.24215/27187470e058>
21. Bilstrup, K. E. K., Connelly, L., Musaeus, L. H., Kaspersen, M. H., & Petersen, M. G. (2025). From Automation to Integration: Designing Opportunities for Students and Teachers to Act Skillfully Around AI in Existing K-12 Subjects. In *Proceedings of the 24th Interaction Design and Children* (pp. 221-235).
22. Lliteras, A. B., Artopoulos, A., Ger, J., & Boza, G. (2024, October). Alfadatizando 2.0 Applied to Data Visualization at High School Level and for Digital Humanities: Empowering Digital Citizens. In *Latin American Conference on Learning Technologies* (pp. 1-15). Singapore: Springer Nature Singapore.
23. Artopoulos A., Lliteras A. (2024) Aproximaciones a la alfabetización crítica en IA en la enseñanza de la literatura en el nivel secundario. En: *Herramientas digitales para la traducción y la enseñanza de lenguas extranjeras Lenguas Vivas* Nro. 20, diciembre de 2024. pp. 238-256. ISSN: 2250-8910
24. Lliteras, A. B. (2025). *RedditAR: Algunas voces de la Argentina en tiempo real. Diseño de la actividad (1.0)*. Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.16755602>
25. Lliteras, A. B. (2025). *Guía para la exploración de ALFADATIZANDO con el rol de PROFESOR de un establecimiento (1.0)*. Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.16755728>
26. Lliteras, A. B. (2025). *Guía para la exploración de ALFADATIZANDO con el rol de ESTUDIANTE de un establecimiento*. Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.16755774>
27. Lliteras, A. B. (2025). *RedditAR: Algunas voces de la Argentina en tiempo real. Implementación del diseño usando ALFADATIZANDO (1.0)*. Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.16755800>