ArtEmpire: modelo de datos de información histórica, arqueológica y genética

2026 Universidad Pablo de Olavide
Ver la oferta en la web. www.upo.es/UPOtec
Contacta con la OTRI: otri@upo.es

Sector

Telecomunicaciones, electrónica e informática

Área Tecnológica

Tecnologías del patrimonio , Tecnologías medioambientales y de recursos naturales , Tecnologías Químicas y de Materiales

Descripción

Personal docente e investigador adscrito a las Áreas de Historia Moderna y de Lenguajes y Sistemas informáticos de la Universidad Pablo de Olavide, conjuntamente con las personas integrantes del proyecto “ArtEmpire” en la Universidad del Norte en Barranquilla, Colombia, la Universidad de Pavia, y el Centro Curt-Engelhorn de arqueometría en Mannheim, Alemania, han desarrollado una base de datos para almacenar, consultar, gestionar, extraer, ordenar y relacionar información histórica, arqueológica, genética, y de isotopía, información cuantitativa y cualitativa, extraída de fuentes de diversa procedencia y naturaleza. La base de datos constituye uno de los resultados del proyecto “ArtEmpire” ERC CoG 648535, financiado por el European Research Council (Horizonte 2020), https://www.upo.es/investigacion/artempire/y se ha realizado en colaboración con el Patronato Panamá Viejo y el Archivo General de Indias/Ministerio de Cultura. La base de datos está alojada en el Centro de Información y Comunicaciones de Andalucía (artempire.cica.es). Esta base de datos posibilita pues el cruce de datos archivísticos, arqueológicos, genéticos y de isotopía permitiendo a múltiples usuarios en distintas localizaciones del planeta almacenar, consultar, gestionar y extraer estos datos, de diversa índole y formato, integrando todo ello en una sola capa de gestión de datos.

Necesidad o problema que resuelve

ArtEmpire es una base de datos legible e interpretable para toda la comunidad científica y el público general que ha resultado de almacenar y relacionar la información generada sobre individuos y objetos desde distintos puntos de vista de carácter científico. Permite almacenar datos provenientes de cuatro disciplinas (historia, arqueológica, isotópica y secuenciación ADN) al referenciarlos desde un punto de vista espacio-temporal. Así, por primera vez, se pueden considerar datos provenientes de documentación histórica y de excavaciones arqueológicas (tanto de restos humanos como de cultura material), en su conjunto. Esta BBDD trata de ubicar y relacionar en el tiempo y en el espacio información proveniente de distintos registros históricos y arqueológicos, incluidos los ratios de isotopías (Sr, C, O y N) y secuencias del ADN humano (mitocondrial y nucleótido). De esta forma, gracias a una metodología interdisciplinar, se pretende

responder a cuestiones sobre el pasado humano y entender las transformaciones más importantes que tuvieron lugar en la primera globalización. También, ArtEmpire brinda la posibilidad de relacionar a las personas, las instituciones, los objetos y los transportes.

Aspectos innovadores

ArtEmpire interrelaciona el carácter espacio-temporal añadiendo precisión a los datos almacenados en cada uno de los aspectos más relevantes de cada disciplina que lo componen. Gracias a ello, se construye una línea de tiempo con un mayor o menor porcentaje de ruido en base a la procedencia de los datos. La base de datos relacional es la idónea para articular la relación entre las coordenadas temporales y espaciales de datos. Además, se garantiza la integridad referencial a través de la eliminación de registros en cascada, se evita cualquier duplicidad de información, y facilita la normalización para la comprensión de los datos. Esta BBDD es uno de los resultados del proyecto ArtEmpire 'An ARTery of EMPIRE. Conquest, commerce, crisis, culture and the Panamanian Junction (1513-1671)', un proyecto Consolidator Grant, financiado por el European Research Council (ERC) dentro del programa Horizonte 2020, liderado por la profesora Bethany Aram y que tiene carácter eminentemente multidisciplinar, lo que ha permitido conciliar distintas disciplinas mediante la integración de investigadores especializados en diferentes áreas de conocimiento, así como la combinación de fuentes de información de diversa naturaleza y de perspectivas metodológicas cualitativas y cuantitativas. Y es que una de las mayores complejidades que ha tenido el diseño de la base de datos ha sido saber encontrar las distintas sinergias entre las diferentes áreas de conocimiento implicadas, (la parte histórica y arqueológica con la isotópica y secuenciación de ADN) y los mecanismos para facilitar el cruce entre datos temporales y espaciales provenientes de distintas disciplinas.

Tipos de empresas interesadas

Para el acceso a los datos, ArtEmpire incorpora dos tipos de interfaces de usuario web. Una de ellas, de carácter privado y uso exclusivo para investigadores, mientras que la otra interfaz está abierta a todos los públicos. Estos dos tipos de interfaces web pueden ser accesibles desde cualquier dispositivo electrónico como, por ejemplo, los dispositivos móviles y tablets, entre otros.

Nivel de desarrollo

Software protegido a través de su inscripción en el Registro de Propiedad Intelectual, disponible para su explotación bajo licencia. El equipo ArtEmpire (https://www.upo.es/investigacion/artempire/) trabaja de forma continua en versiones mejoradas del software "ArtEmpire" registrado.

Más información

Autores: El Equipo ArtEmpire (Aurelio López Fernández, Daniel Muñiz Amian, Alejandro García Montón, Juan Guillermo Martín Rincón, Amelia Almorza Hidalgo, Jorge Díaz Ceballos, Domingo Savio Rodríguez Baena, Tomás Mendizábal, Marco Capodiferro, Corina Knipper, Alessandro Achilli, Iosvany Hernández Mora, Javier Rivera Sandoval, Bethany Aram). Titular: Universidad Pablo de Olavide.

Equipo de Investigación

Equipo ArtEmpire
https://www.upo.es/investigacion/artempire/#