**Ejercicio 3. Sistema diacrónico del proceso de investigación. Los antecedentes históricos.**

**Objetivo**: Establecer los criterios para el abordaje diacrónico del proceso de investigación

**Preámbulo.**

En la actualidad, su investigación está en la fase de configuración. Necesitamos estimar qué orientación le daremos, cuáles autores se constituyen en nuestros soportes, cuáles son los aspectos teóricos más relevantes para sustentar nuestras ideas. Estos requerimientos nos invitan a tomar una serie de acciones estratégicas que resumimos en las actividades siguientes:

1. De acuerdo con los requerimientos identificados en el ejercicio 1, identifique las principales interrogantes que orientarán el desarrollo de su investigación. La idea es establecer qué quieres resolver. Considera la meta que te has trazado al respecto.

|  |
| --- |
| Preguntas orientadoras. |
| 1. ¿Qué problemas existen actualmente con respecto a la seguridad de los pagos por internet? |
| 2. ¿Cómo se puede mitigar los fraudes y estafas en compras por internet? |
| 3. ¿Cómo se puede mitigar la falsificación de información personal por internet? |
| 4. ¿Cuál es la situación actual de las Fintech?. |
| 5. ¿Cómo el Blockchain ayudaría a la seguridad de la información y a los problemas de estafas y fraudes en internet? |
| 6. ¿Cuáles son las tecnologías blockchain que se adaptarían a solucionar problemas en las plataformas tecnológicas Fintech? |
| 7. ¿Qué protocolos son los utilizados para la creación de blockchain? |
| 8. ¿Qué tecnologías se usan para la creación de Smart Contracts en Blockchain? |

1. Identifica las fuentes que permitirán responder las interrogantes planteadas. Es tiempo de seleccionar las revistas y *proceedings* especializados en la temática que has seleccionado.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tópico | Nombre y tipo de instrumento de difusión del conocimiento (revista, proceedings) | Dirección electrónica |
| Cybersecurity in online payments | IEEE Explore Journal | https://ieeexplore.ieee.org/ |
| fraud and scams on the internet | Proceedings - IEEE Symposium on Security and Privacy | https://www.computer.org/csdl/proceedings |
| falsification of personal information | IEEE Transactions on Information Forensics and Security | https://ieeexplore.ieee.org/xpl/RecentIssue.jsp?punumber=10206 |
| Fintech | ScienceDirect | https://www.sciencedirect.com |
| Blockchain | Journal of Big Data | https://journalofbigdata.springeropen.com/ |
| Digital Identity | Big Data & Society Journal | https://journals.sagepub.com |
| Blockchain protocols | IEEE Explore Journal | https://ieeexplore.ieee.org |
| Smart Contracts | ScienceDirect | https://www.sciencedirect.com |

1. Determina los criterios de inclusión y exclusión de la producción científica seleccionada.

|  |  |
| --- | --- |
| Criterios de inclusión | Criterios de exclusión |
| Protocolos opensource de blockchain | Protocolos de blockchain de pago. |
| Artículos relacionados con el área de compute science e ingenería. | Artículos relacionados a la temática, pero provenientes de otras áreas. |
| Encriptaciones de información | Base de datos sql, no sql. |
| Base de datos descentralizadas. | Blockchain que tengan que ver con otras áreas. |
| Seguridad en transacciones online. | Plataformas tecnológicas que no sean de tipo Fintech. |
| Plataformas tecnológicas Fintech |  |
| Blockchain aplicadas a las fintech |  |
| Smart Contracts |  |

1. Organización del proceso de búsqueda. En este punto es necesario construir un inventario de palabras y términos clave para realizar el proceso de búsqueda en las revistas seleccionadas. Sugerimos develar términos específicos que te vinculen a cada elemento en estudio.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ***Tópicos de investigación*** | | | |
| ***Términos asociados/ palabras clave*** | ***Sinonimia*** | ***Sinonimia documental*** | ***Términos en inglés*** |
| **Objeto de estudio:** | Blockchain | Criptografía, blockchain como servicio, computación en la nube, base de datos distribuidas |  | Cryptography, blockchain-as-a-service,  cloud computing, distributed databases |
| **Variable 1** | Protocolos del blockchain | Redes P2P.  Protocolo Hyperledger |  | Peer-to-peer computing, Hyperledger protocol. |
| **Variable 2** | Digital Identity | Datos biométricos  Protección de datos.  No discriminación de la privacidad |  | Biometric data, blockchain, data protection, non-discrimination, privacy |
| **Variable 3** | Smart Contracts | Aplicaciones de contratos inteligentes, operaciones con contratos inteligentes |  | smart contract applications,  smart contract operations. |
| **Variable 4** | Fintech | Privacidad de los datos, Procesamiento de datos financieros, seguridad de los datos, detección de fruades, ciberseguridad. |  | data privacy,  financial data processing,  security of data, cyber security ,threats, fraud detection |

1. Enliste los artículos seleccionados. Emplee los siguientes parámetros.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ID | Autores | Año | Revista | Lugar de la investigación | Título del artículo | Objetivo | Aporte relevante (conclusión) | Link. |
| 1 | Ibrahim Nadir  Taimur Bakhshi | 2018 | IEEE Explore Journal | United Kingdom | Contemporary cybercrime: A taxonomy of ransomware threats & mitigation techniques | The present paper seeks to  review the history and recent evolution of ransomware attacks,  providing a detailed taxonomic classification of the inherent  attack vectors and currently available mitigation techniques. | The present paper provided  a classification of ransomware attack vectors along the means  of attack propagation as well as the mode of payment.  It was noted that the key to mitigating or reducing  the number of successful ransomware attacks directly relates  to a high level of user awareness and an appropriate response. | https://ieeexplore.ieee.org/document/8346329 |
| 2 | Chi-ChuanLee.  Xin ruiLi.  Chin-Hsien Yu.  Jinsong Zhao | 2021 | International Review of Economics & Finance | China | Does fintech innovation improve bank efficiency? Evidence from China's banking industry | This paper examines whether the development of the financial technology (fintech) industry affects cost efficiency and the technology adopted for China's banking industry over the period 2003–2017. | Results show that state-owned commercial banks have the lowest cost efficiency and operate under inferior technology. When considering the influence of fintech development, we find that fintech innovations not only improve the cost efficiency of banks, but also enhance the technology used by banks. | https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1059056021000496 |
| 3 | Ana Beduschi | 2019 | Journals  Sage | United Kingdom. | Digital identity: Contemporary challenges for data protection, privacy and non-discrimination rights | The article argues that emerging digital identity platforms will only  contribute to the protection of human rights if the providers adequately mitigate any risks of potential discrimination  and promote high standards of privacy and data protection. | New technologies have the potential to revolutionise  how individuals are identified and how their identity  is verified online. | https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/2053951719855091 |
| 4 | Veneta Aleksieva; Hristo Valchanov; Anton Huliyan | 2020 | IEEE Explore Journal | Varna, Bulgaria | Implementation of Smart-Contract, Based on Hyperledger Fabric Blockchain | The paper presents a solution for creation of a  smart contract based on Permission Blockchain, in particular  Hyperledger Fabric | The implementation allows fast and secure migration of  smart contracts between independent channels. Each channel  has own business logic and it is invisible for participants in  other channels. Experiments are made and test results are  given. | https://ieeexplore.ieee.org/document/9167043 |
| 5 | Antonio López Vivar.  Ana Lucila Sandoval Orozco.  Luis Javier García Villalba | 2019 | ScienceDirect – Computer Communications | Madrid, España | A security framework for Ethereum smart contracts | In this article the authors present ESAF (Ethereum Security Analysis Framework), a framework for analysis of smart contracts | ESAF unify and facilitate the task of analysing smart contract vulnerabilities which can be used as a persistent security monitoring tool for a set of target contracts as well as a classic vulnerability analysis tool among other uses. | https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0140366421001043 |
| 6 | Iqbal H. Sarker, A. S. M. Kayes, Shahriar Badsha, Hamed Alqahtani, Paul Watters & Alex Ng | 2020 | Journal of Big Data | Australia. | Cybersecurity data science: an overview from machine learning perspective | In this paper, focus and briefy discuss on cybersecurity data  science, where the data is being gathered from relevant cybersecurity sources, and  the analytics complement the latest data-driven patterns for providing more efective security solutions. | provide a machine learning based  multi-layered framework for the purpose of cybersecurity modeling. | https://journalofbigdata.springeropen.com/articles/10.1186/s40537-020-00318-5 |
| 7 | Sri Nikhil Gupta Gourisetti; Michael Mylrea; Hirak Patangia | 2020 | IEEE Explore Journal | USA | Evaluation and Demonstration of Blockchain Applicability Framework | This article discusses the blockchain applicability  framework (BAF), which was specifically designed with the purpose  to answer those questions. | This article depicted a BAF that is  designed to evaluate an application and identify the type of  blockchain, and the appropriate consensus mechanism required  for an application. | https://ieeexplore.ieee.org/document/8822381 |
| 8 | Mingxiao Du; Qijun Chen; Jie Xiao; Houhao Yang; Xiaofeng Ma | 2020 | IEEE Explore Journal | China | Supply Chain Finance Innovation Using Blockchain | In this article, build a new type of supply chain financial platform  that uses blockchain technology to manage the whole process. | This  supply chain financial platform solves the problem of nontrust  among the participants in the supply chain, improves the efficiency  of the capital flow and information flow, reduces costs, and provides  better financial services to the relevant parties in the supply chain.  To protect users’ privacy, we propose a new method of using homomorphic encryption in the blockchain to meet the needs of sensitive  data privacy protection in supply chain financial scenarios | https://ieeexplore.ieee.org/document/9003367 |
| 9 | Hasnan Baber | 2019 | Journals  Sage | Malasia y Emiratos Árabe Unidos. | FinTech, Crowdfunding and Customer Retention in Islamic Banks | The aim of this study is to investigate the influence of  FinTech applications and crowdfunding on customer retention in Islamic banks of Malaysia and the United Arab Emirates. | The conclusion of this study emphasis on expanding the range of applications of FinTech services  by Islamic banks so that the customer will stay longer with the bank. Also, crowdfunding should be integrated into the Islamic banking  system so that it can help in social entrepreneurship, micro-finance and establishing global Zakah and Sadaqa system. | https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/0972262919869765 |
| 10 | Arvind Ashta | 2018 | Journals  Sage | Europa | News and Trends in Fintech and Digital Microfinance: Why Are European MFIs Invisible? | This study looked at news reports and press releases over a  18-month period (2016–2018) to check if European microfinance and its innovations were in the news. | We share some best practices in the use of digital technologies by highly innovative fintech firms in  areas that could be of use to MFIs in diverse sectors such as mobile payments, credit scoring, card readers, ATMs and management  information systems. | https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/2319714518805183 |
| 11 | Mayank Raikwar; Danilo Gligoroski; Katina Kralevska | 2019 | IEEE Explore Journal | Noruega | SoK of Used Cryptography in Blockchain | In this paper, we thoroughly review and systematize all cryptographic  concepts which are already used in blockchain. | Show a give a list of cryptographic concepts which  have not yet been applied but have big potentials to improve the current blockchain solutions. We also  include possible instantiations of these cryptographic concepts in the blockchain domain. | https://ieeexplore.ieee.org/document/8865045 |
| 12 | Sara Rouhani; Ralph Deters | 2017 | IEEE Explore Journal | Canadá | Performance analysis of ethereum transactions in private blockchain | This paper studies Ethereum transactions and it  analyzes two most popular Ethereum clients, Geth and Parity, on  a private blockchain to obtain the better understanding of the  effect of different clients on Ethereum performance. | The results  show that the transactions are 89.8 percent on average faster in  Parity client in comparison with Geth client, using the same  system configuration. | https://ieeexplore.ieee.org/document/8342866/ |
| 13 | Chafic BouSaba; Ethan Anderson | 2020 | IEEE Explore Journal | USA | Degree Validation Application Using Solidity and Ethereum Blockchain | software application implementing an automatic degree  validation system that uses the Ethereum, an open-source,  public, blockchain-based distributed computing platform, and  that features smart contract functionality. | automatically verify each other’s identity while maintaining  transaction validity and referential integrity through a  blockchain ledger and maintaining security through PGP key  authentication. | https://ieeexplore.ieee.org/document/9020503 |
| 14 | C. Devi Parameswari; Venkatesulu Mandadi | 2020 | IEEE Explore Journal | India | Healthcare Data Protection Based on Blockchain using Solidity | introduce a blockchain based  system for securely sharing health records. The system includes  a smart contract based data protection and accessibility  mechanism. | presented a system based on the blockchain  technology for medical data protection and accessibility | https://ieeexplore.ieee.org/document/9210296 |
| 15 | Tamara Brandstätter; Stefan Schulte; Jürgen Cito; Michael Borkowski | 2020 | IEEE Explore Journal | Austria | Characterizing Efficiency Optimizations in Solidity Smart Contracts | Because of the large amount of gas cost paid each day,  there is an inherent motivation to optimize smart contract code  in order to reduce these cost. | the application of 25 strategies  for code optimization to Solidity smart contracts. A prototype  is developed which detects potential optimizations and partially  automatically optimizes the code accordingly. | https://ieeexplore.ieee.org/document/9284779 |

1. Identifique los niveles de profundidad mostrado en los artículos.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ID | Descriptivo | Explicativo | Contrastativo | Aplicativo |
| 1 |  |  | Este artículo es contrastativo porque primeramente revisa el historial y la evolución de los ataques de ransomware, es decir ya hay un trabajo previo descriptivo y explicativo y otorga como resultado una clasificación taxonómica detallada de los  vectores de ataque y técnicas de mitigación actualmente disponibles los mismo que no son aplicados en alguna situación real, por ende no es de tipo aplicativo. |  |
| 2 |  | Este artículo es explicativo ya que este documento examina si el desarrollo de la industria de tecnología financiera (fintech) afecta la eficiencia de costos y la tecnología adoptada por la industria bancaria de China durante el período 2003-2017. |  |  |
| 3 |  |  | Hacen un contraste de las antiguas formas en como se verifican la identidad de las personas con las nuevas tecnologías las cuales tienen el potencial de revolucionar  cómo se identifican los individuos y cómo su identidad se verifica en línea |  |
| 4 |  |  |  | El artículo es aplicativo debido a que presenta una solución para la creación de un contrato inteligente basado en Blockchain, usando Hyperledger |
| 5 |  | En este artículo, los autores presentan ESAF (Ethereum Security Analysis Framework), un marco para el análisis de contratos inteligentes. |  |  |
| 6 |  |  | Es constrastativo debido a que analizan los datos de ciberseguridad.  ciencia, donde se recopilan los fuentes de ciberseguridad relevantes con los últimos patrones basados ​​en datos para proporcionar soluciones de seguridad más efectivas. |  |
| 7 |  | Este artículo analiza la aplicabilidad de la tecnología blockchain |  |  |
| 8 |  |  |  | En este artículo, se implementa un nuevo tipo de plataforma financiera para la cadena de suministro  que utiliza tecnología blockchain para gestionar procesos. |
| 9 | Es decriptivo porque el objetivo de este artículo es investigar la influencia de Aplicaciones FinTech y crowdfunding sobre retención de clientes en bancos. |  |  |  |
| 10 | Se comparten algunas de las mejores prácticas en el uso de tecnologías digitales por parte de firmas fintech altamente innovadoras en  áreas que podrían ser de utilidad para las IMF en diversos sectores, como pagos móviles, calificación crediticia, lectores de tarjetas, cajeros automáticos y administración  sistemas de información. |  |  |  |
| 11 |  | En este artículo, revisan y sistematizan minuciosamente todos los datos criptográficos.  conceptos que ya se utilizan en blockchain |  |  |
| 12 |  |  | Este documento estudia las transacciones de Ethereum y  analiza dos clientes Ethereum más populares, Geth y Parity, en  una cadena de bloques privada para obtener una mejor comprensión de la efecto de diferentes clientes en el rendimiento de Ethereum. |  |
| 13 |  |  |  | Implementan una aplicación de software que implementa un título automático  sistema de validación que utiliza Ethereum, un código abierto,  plataforma informática distribuida pública basada en blockchain, y  que cuenta con la funcionalidad de contrato inteligente. |
| 14 |  |  |  | Presentan un sistema basado en la cadena de bloques  tecnología para la protección y accesibilidad de datos médicos |
| 15 |  |  |  | Presentan una aplicación la cual incluye 25 estrategias para la optimización del código para los contratos inteligentes de Solidity. |

Estructure los antecedentes históricos de la investigación. De acuerdo con los estudios realizados, fije el punto de partida para justificar el proceso diacrónico que justificó la evolución de la complejidad en el estudio de nuestro objeto de estudio y a partir de allí construya una línea del tiempo en la que se perciba los hitos más relevantes vinculados a su objeto de indagación. Luego describa los procesos indicados y genere la citación correspondiente.

