
	<b>UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR</b>	CÓDIGO: 201-300-PRO05-FOR01
		VERSIÓN: 3
PLAN DE ASIGNATURA		PÁG.: 1 de 14

IDENTIFICACIÓN								
Programa académico	<b>INGENIERÍA DE SISTEMAS</b>							
Nombre de la asignatura y/o módulo	<b>SISTEMAS DE INFORMACIÓN</b>							
Resultado de aprendizaje del programa (RAP)	<p><b>RAP1:</b> INTEGRA las ciencias básicas y las ciencias básicas de la ingeniería para la resolución de problemas reales, promoviendo el desarrollo sostenible.</p> <p><b>RAP3:</b> CONSTRUYE modelos computacionales basados en métodos analíticos y experimentales para el desarrollo de soluciones de software.</p> <p><b>RAP4:</b> GESTIONA proyectos de Tecnologías de la Información, para satisfacer las necesidades del entorno global.</p> <p><b>RAP5:</b> EMPRENDE aplicando ciencia, tecnología e innovación desde su profesión, con pensamiento crítico, responsabilidad ética, liderazgo y colaboración.</p>							
Código de la asignatura y/o módulo	SS703							
Créditos académicos	3							
Horas de trabajo semestral del estudiante	Horas con acompañamiento docente				HTI	80	HTT	144
	HDD	32	HTP	32				
Prerrequisitos	INGENIERÍA DE SOFTWARE II –SS602							
Correquisitos	NINGUNO							
Departamento oferente	INGENIERÍA E INFORMÁTICA							

	<b>UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR</b>	CÓDIGO: 201-300-PRO05-FOR01
		VERSIÓN: 3
	PLAN DE ASIGNATURA	PÁG.: 2 de 14


Tipo de asignatura	Teórica:		Teórico práctico:	X	Práctica:	
Naturaleza de la asignatura y/o módulo	Habilitable:		No habilitable:		X	
	Validable:	X	No validable:			
	Homologable:	X	No homologable:			

### DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA Y / O MÓDULO

La asignatura de Sistemas de Información hace parte de las asignaturas del área profesional o ingeniería aplicada dentro del plan de estudios del programa y se imparte en el séptimo semestre. El propósito de la asignatura es proporcionar los conceptos esenciales sobre sistemas de información para su comprensión y aplicación, esto implica conocer las capacidades existentes, la forma en que los sistemas evolucionan, y los usos posibles para dar valor agregado a los negocios, teniendo en cuenta que la información y las tecnologías ocupan un rol cada vez más estratégico en las empresas actuales.

De igual forma, la asignatura capacita al estudiante para comprender los procesos operativos y la gestión que llevan a cabo las personas en las organizaciones, con el fin de identificar necesidades de información, para proponer mejoras de procesos e introducir innovaciones, facilitando que la organización utilice sistemas de información para competir estratégicamente. Además, de desarrollar capacidades y habilidades gerenciales en el futuro profesional, para la adecuada gestión de las tecnologías y sistemas de información dentro de la organización mediante la comprensión y aplicación de herramientas, modelos y metodologías propuestas para la gestión de las tecnologías de información.

Finalmente, desde la asignatura se tributa a todas las competencias genéricas, cuatro competencias específicas y cuatro resultados de aprendizaje del programa, lo cual, contribuye a lograr la promesa de valor contemplada en el perfil de egreso, enfocada en formar profesionales integrales que estén en la capacidad de desarrollar soluciones de software aplicando las ciencias básicas, ciencias básicas de la ingeniería, modelos computacionales basados en métodos analíticos y experimentales para la resolución de problemas; con capacidad de gestión, emprendimiento y pensamiento crítico.

	<b>UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR</b>	CÓDIGO: 201-300-PRO05-FOR01
		VERSIÓN: 3
	PLAN DE ASIGNATURA	PÁG.: 3 de 14

### OBJETIVO GENERAL


Proporcionar los fundamentos conceptuales sobre los sistemas de información para integrarlos a las estrategias y a la gestión empresarial.

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Explicar los conceptos fundamentales de los sistemas de información para determinar su influencia y utilización en las organizaciones.
- Exponer los distintos papeles estratégicos que juegan los sistemas de información en las organizaciones, así como las alternativas para su planificación estratégica.
- Fomentar la identificación de los elementos básicos para el desarrollo de un plan estratégico de sistemas de información y su metodología.
- Proponer soluciones tecnológicas para el desarrollo e implementación de los sistemas de información en una organización.


### ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS Y METODOLÓGICAS

- **Docencia Directa:** se realiza en las instalaciones de la institución en horarios definidos previamente y en espacios destinados para ello, tales como: salones de clases, salas de sistemas e informática, laboratorios, visitas técnicas y demás lugares que permitan y cumplan con las normas exigidas para impartir clases. En casos fortuitos, se utilizará comunicación remota autorizada por la universidad o la dirección del programa. El docente puede desarrollar exposiciones directas, talleres dirigidos, debates, análisis, reflexión e interpretación de lecturas, socialización de temas, actividades de evaluación en clase y retroalimentación, elaboración y construcción de ensayos cortos en el aula, mapas conceptuales, relatorías, mapas mentales, mentefactos, organizadores anticipados, conversatorios, trabajo en equipo colaborativo, sustentaciones, entre otros.
- **Proyecto de aula:** se desarrolla un proyecto guiado por el docente desde el inicio del semestre y donde el estudiante es el actor principal, quien debe identificar problemas del entorno y a través

	<b>UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR</b>	CÓDIGO: 201-300-PRO05-FOR01
		VERSIÓN: 3
	PLAN DE ASIGNATURA	PÁG.: 4 de 14

de herramientas confiables contribuir a mejoramiento e innovación de procesos.

- **Trabajo Independiente del estudiante con la asesoría del docente:** se puede asignar revisión bibliográfica y temática, lectura previa de las temáticas a desarrollar para generar sustratos mentales sobre los cuales construir nuevos conceptos, asistencia a conferencias y seminarios; aplicación de técnicas de estudio, como el resumen, en las cuales se elaboran cuadros, tablas, gráficas, esquemas, reordenamiento y mapas conceptuales, entre otros.
- **Asesorías:** orientación directa del docente, requerida por el estudiante para la realización de actividades, prácticas formativas, trabajos de campo, donde se tratan temas de interés concernientes a la asignatura y solución a inquietudes; estas son programadas por el docente en horarios diferentes a los establecidos para el desarrollo académico de los cursos.
- **Talleres:** esta estrategia metodológica fortalece el proceso de enseñanza- aprendizaje; el taller es una actividad práctica que promueve un espacio de reflexión y construcción del conocimiento; estos son previamente diseñados por los docentes con base a las competencias que el estudiante debe desarrollar en cada asignatura y publicados en espacios tales como: Website, Blogs, Aula web o aula de clases. Las asignaturas de tipo teórico - práctico, usan esta estrategia para promover el trabajo en equipo, consultas y profundización investigativa.
- **Mediaciones en entornos virtuales:** el uso y apropiación de las TIC se convierte en elemento fundamental de apoyo al proceso de formación en el aula de clases, debido a que promueve en el estudiante la búsqueda permanente del conocimiento a través de herramientas tales como: plataformas virtuales (Aula web), redes profesionales, sociales, Website, aplicaciones en la nube, correo electrónico, foros y demás herramientas sincrónicas y asincrónicas que facilitan la interacción.
- **Visitas empresariales:** el principal objetivo de esta estrategia es acercar al estudiante con el sector productivo, conociendo aplicaciones y situaciones reales de la Ingeniería de Sistemas en contexto, están asociadas al conocimiento que el estudiante debe tener de su entorno, persiguiendo la construcción de pensamiento crítico y el aprendizaje significativo.

	<b>UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR</b>	CÓDIGO: 201-300-PRO05-FOR01
		VERSIÓN: 3
	PLAN DE ASIGNATURA	PÁG.: 5 de 14

### COMPETENCIAS GENÉRICAS DEL PROGRAMA

Lectura crítica	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Identificar un texto y sus partes para la reflexión y aplicación en la vida cotidiana, ámbitos académicos y profesionales.</li> </ul>
Comunicación escrita	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Construir un texto argumentativo, legible, coherente, cohesivo y con buena ortografía para expresar ideas referentes a una problemática planteada, sustentando correctamente su posición personal.</li> </ul>
Razonamiento cuantitativo	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Interpretar información cuantitativa y objetos matemáticos para la formulación de estrategias en la solución de problemas en contextos del mundo real.</li> </ul>
Ciudadanas	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Identificar necesidades y problemáticas sociales para la proposición de posibles alternativas de solución, que contribuyan con el progreso del entorno.</li> <li>● Aplicar la normatividad legal vigente en el ejercicio de la ciudadanía y su participación activa en la comunidad.</li> </ul>
Investigativa	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Desarrollar proyectos de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones que contribuyan al bienestar de la comunidad y al desarrollo sostenible.</li> </ul>
Personales	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Expresar ideas libremente con respeto, pensamiento crítico, responsabilidad y ética en el desempeño de su ejercicio profesional.</li> <li>● Reconocer la importancia del trabajo en equipo, la permanente comunicación e interacción con profesionales de otras disciplinas para el</li> </ul>



**UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR**


CÓDIGO: 201-300-PRO05-FOR01

VERSIÓN: 3


PLAN DE ASIGNATURA

PÁG.: 6 de 14

	<p>logro de las metas planteadas o para la propuesta de soluciones pertinentes en el ámbito local, regional, nacional e internacional.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Responder con responsabilidad a las actividades asignadas para el logro de los objetivos propuestos en el ámbito académico, profesional y laboral.</li><li>● Asumir cambios organizacionales con liderazgo, responsabilidad y compromiso para la transformación y crecimiento de la organización.</li><li>● Identificar las ventajas y el riesgo en situaciones propuestas de acuerdo al contexto planteado.</li><li>● Solucionar conflictos que se presenten de acuerdo al contexto en el que se encuentre, con responsabilidad ética y liderazgo.</li><li>● Desarrollar el aprendizaje autónomo en lo académico y humano, para la atención de los problemas del país en el contexto local, regional, nacional e internacional.</li></ul>
Inglés	<ul style="list-style-type: none"><li>● Producir información de forma oral y escrita en lengua inglesa sobre temas relacionados con su profesión, teniendo en cuenta lo reglamentado en el Marco Común Europeo.</li></ul>


	<b>UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR</b>	CÓDIGO: 201-300-PRO05-FOR01
		VERSIÓN: 3
PLAN DE ASIGNATURA		PÁG.: 7 de 14

<b>COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DEL PROGRAMA, DE LA ASIGNATURA Y/O MÓDULO</b>	
<b>COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DEL PROGRAMA (CEP)</b>	<b>COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DE LA ASIGNATURA (CEA)</b>
<p><b>CEP1:</b> DISEÑAR soluciones a problemas reales integrando las ciencias básicas y las ciencias básicas de la ingeniería, promoviendo el desarrollo sostenible.</p> <p><b>CEP3:</b> IMPLEMENTAR soluciones de software a partir de modelos computacionales basados en métodos analíticos y experimentales.</p> <p><b>CEP4:</b> LIDERAR proyectos de Tecnología de la Información en campos interdisciplinarios, para la solución de necesidades del entorno global.</p> <p><b>CEP5:</b> DESARROLLAR su ejercicio profesional aplicando ciencia, tecnología e innovación, con pensamiento crítico, responsabilidad ética, liderazgo y colaboración.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>CEA1:</b> Analiza las características e importancia de los sistemas de información en las organizaciones</li> <li>● <b>CEA2:</b> Analiza las características de los sistemas de información empresariales para integrarlos a los procesos de negocios de una organización</li> <li>● <b>CEA3:</b> Diseña un plan estratégico de tecnologías de información a través de la aplicación de metodologías y marcos de trabajo.</li> <li>● <b>CEA4:</b> Analiza el rol y la organización interna en la funcionalidad de los sistemas de información en las empresas</li> </ul>

	<b>UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR</b>	CÓDIGO: 201-300-PRO05-FOR01
		VERSIÓN: 3
	PLAN DE ASIGNATURA	PÁG.: 8 de 14

RESULTADOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA Y/O MÓDULO	CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA Y/O MÓDULO
<p><b>RAA1:</b> Identifica los elementos que componen un sistema de información y su desarrollo en el contexto organizacional.</p>	<p><b>UNIDAD 1 LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN LAS ORGANIZACIONES</b></p> <p>1.1 Valor de la información y la tecnología.  1.2 Definición de Sistemas de información.  1.3 Organización y sus niveles de trabajo.  1.4 Tipos de Sistemas de Información.  1.5 Estructura de los Sistemas de Información en las organizaciones.  1.6 La evolución de los Sistemas de información en las organizaciones.  1.7 El papel de los Sistemas de Información en las organizaciones  1.8 Los Sistemas de información como ventajas competitivas.</p>
<p><b>RAA2:</b> Compara los diferentes tipos de sistemas de Información para determinar su uso y aplicación como soporte en los procesos empresariales.</p>	<p><b>UNIDAD 2 SISTEMAS DE INFORMACIÓN EMPRESARIAL</b></p> <p>2.1 Sistemas de información transaccionales.  2.2 Sistemas de Soporte a las Decisiones  2.3 Sistemas de información para BI (Business Intelligence systems).  2.4 Sistemas de gestión de clientes – CRM.  2.5 Sistemas de gestión de suministros – SCM</p>




	<b>UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR</b>	CÓDIGO: 201-300-PRO05-FOR01
		VERSIÓN: 3
PLAN DE ASIGNATURA		PÁG.: 9 de 14

<p><b>RAA3:</b> Propone soluciones metodológicas en tecnologías de información para el logro de las estrategias organizacionales.</p>	<p><b>UNIDAD 3 DIRECCIÓN ESTRATÉGICA DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN</b></p> <p>3.1 Fundamentos de la planeación estratégica</p> <p>3.2 Planeación estratégica de los SI</p> <p>3.3 Proceso de Planeación</p> <p>3.4 Estratégica de SI</p> <p>3.5 Metodologías para la planeación estratégica de TI</p>
<p><b>RAA4:</b> Relaciona las alternativas organizacionales y los roles profesionales con las áreas de trabajo que se requieren para el funcionamiento de los Sistemas de información en las organizaciones empresariales.</p>	<p><b>UNIDAD 4 GESTIÓN FUNCIONAL DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN.</b></p> <p>4.1 Responsabilidades de la función de SI en la organización.</p> <p>4.2 Alternativas organizativas para la función de SI.</p> <p>4.3 Roles y puestos de trabajo en la función de SI.</p> <p>4.4 Retos actuales para la función de SI.</p> <p>4.5 Esquemas de calidad para la función de SI</p>

### MECANISMOS DE EVALUACIÓN

El resultado de la evaluación del desempeño de los estudiantes se cuantifica en una escala de 0 a 5, según el reglamento de la Universidad. Las notas se reportan a la Oficina del Centro de Admisiones Registro y Control Académico –CARCA- en tres cortes durante el semestre:

EVALUACIÓN DE RAA	CORTE ACADÉMICO	PORCENTAJE
RAA1 RAA2	PRIMER CORTE	30%
RAA3	SEGUNDO CORTE	30%

	<b>UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR</b>	CÓDIGO: 201-300-PRO05-FOR01
		VERSIÓN: 3
PLAN DE ASIGNATURA		PÁG.: 10 de 14

<b>RAA4:</b>	TERCER CORTE	40%
--------------	--------------	-----

A continuación, se relacionan los mecanismos de seguimiento, evaluación y análisis de los resultados de aprendizaje, los cuales están en concordancia con la normatividad institucional y se articulan de forma planificada y coherente con el proceso formativo, las actividades académicas, el nivel de formación y la modalidad del programa. Éstos son:


**Examen objetivo:** instrumento de selección o diagnóstico de tipo formativo o sumativo en función de la asignatura y el programa.

**Quiz:** se aplican dentro del horario de clases de manera breve y rápida, y posteriormente se realiza una realimentación con los estudiantes, a fin de reforzar los aprendizajes o bien hacer las correcciones o aclaraciones necesarias sobre el tema en cuestión.

**Guía y Rúbrica:** instrumentos que definen tareas, actividades o comportamientos específicos que se desean valorar, así como los niveles de desempeño asociados a cada uno de estos. La rúbrica puede ser holística y/o analítica dependiendo de los objetivos que se persiguen en la evaluación. La primera brinda una perspectiva global del mismo y la segunda ofrece evidencia más detallada y específica sobre cada aspecto evaluado, según la escala de valoración o la categoría en que se encuentre.

**Exposición oral:** herramienta de enseñanza y de evaluación en donde se establecen los criterios a evaluar de manera clara y precisa; permite evaluar conocimientos y habilidades de búsqueda, análisis y síntesis de la información, así como de comunicación verbal.

**Simulación:** herramienta para el aprendizaje y la evaluación continua, extendiendo su campo de acción en áreas diversas en las que se requiere que los estudiantes apliquen los conocimientos teóricos adquiridos, a fin de desarrollar destrezas y habilidades que utilizarán en su práctica profesional.

	<b>UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR</b>	CÓDIGO: 201-300-PRO05-FOR01
		VERSIÓN: 3
PLAN DE ASIGNATURA		PÁG.: 11 de 14


**Ensayo:** herramienta que permite la evaluación de habilidades de pensamiento complejo. Se evaluarán las capacidades de organización y síntesis de información, así como la argumentación por parte de los estudiantes.

**Estudio de caso:** Se realizarán planteamientos de preguntas críticas, en búsqueda de un análisis riguroso, la autorreflexión y la exposición de opiniones de los estudiantes, del estudio de caso asignado con información clara, descriptiva y suficiente.

**Resolución de problemas:** Busca promover procesos cognitivos complejos de alto nivel como el pensamiento crítico, reflexivo, el razonamiento y la argumentación utilizados para fundamentar la solución al problema. Impulsa la creatividad para diseñar soluciones debido a la libertad e interacción que tienen alumno-profesor-grupo. Contribuye a que el profesor identifique puntos débiles y fuertes de la aplicación del aprendizaje.

**Proyecto de aula:** se desarrolla un proyecto guiado por el docente desde el inicio del semestre y donde el estudiante es el actor principal, quien debe identificar problemas del entorno y a través de herramientas confiables contribuir a mejoramiento e innovación de procesos.

**Investigación:** Busca evaluar el análisis y la resolución de problemas, pensamiento crítico, autoevaluación del proceso de aprendizaje, entre otros. Permite generar nuevas experiencias que contribuyan a la comprensión de un tema. Ayuda a los estudiantes a reforzar lo adquirido durante el curso y a fortalecer sus habilidades para analizar su propio desempeño

	<b>UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR</b>	CÓDIGO: 201-300-PRO05-FOR01
		VERSIÓN: 3
PLAN DE ASIGNATURA		PÁG.: 12 de 14

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

### **BASE DE DATOS BIBLIOTECA**

- Pantaleo, Guillermo; Ingeniería de Software, 1ª ed. 2015 005.1 P197in 2
- Cervantes Villagómez, Ofelia Delfina; Python con Aplicaciones a las Matemáticas, Ingeniería y Finanzas; 1ª ed. 2017 005.133 P999p 1
- Huidobro Moya, José M. Sistemas Electrónicos de Información 6ª ed. 2006 621.381 H899s 2


### **BASE DE DATOS DIGITAL**

- Halale, Mahesh. Management Information System, Himalaya Publishing House, 2010. ProQuest Ebook Central, <https://ebookcentral.proquest.com/lib/biblioupcsp/detail.action?docID=588074>.
- Olson, David L.. Information Systems Project Management, Business Expert Press, 2014. ProQuest Ebook Central, <https://ebookcentral.proquest.com/lib/biblioupcsp/detail.action?docID=1908997>.
- Olson, David L.. Supply Chain Information Technology, Second Edition, Business Expert Press, 2014. ProQuest Ebook Central, <https://ebookcentral.proquest.com/lib/biblioupcsp/detail.action?docID=1778603>.
- Murthy, C.S.V., et al. Information Systems Theory and Applications, Global Media, 2009. ProQuest Ebook Central, <https://ebookcentral.proquest.com/lib/biblioupcsp/detail.action?docID=3011128>.

### **BASE DE DATOS PLATAFORMA**

- **Plataforma de Oracle Academy** : <https://academy.oracle.com/en/oa-web-overview.html>
- **Academias Huawei ICT** : <https://forum.huawei.com/enterprise/es/index.html>
- **Cisco Networking Academy** : <https://www.netacad.com/> y <https://skillsforall.com/>
- **AWS Academy** : <https://www.awsacademy.com/login>


### **REFERENTES PARA CONSULTA LIBRE**

	<b>UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR</b>	CÓDIGO: 201-300-PRO05-FOR01
		VERSIÓN: 3
	PLAN DE ASIGNATURA	PÁG.: 13 de 14

- Laudon, K.C.; Laudon, J.P. (2016), Sistemas de información gerencial. 14a ed. Pearson Educación
- Gil, I. (1998), Sistemas y Tecnologías de la Información para la Gestión, McGraw Hill.
- Gomez Vieites AI, Suarez Rey C.(2012), Sistemas de Información. Herramientas prácticas para la gestión empresarial (4ta ed.). México: Alfaomega. .
- Raúl Oltra Badenes,(2012) Sistemas Integrados de Gestión Empresarial. Evolución histórica y tendencias de futuro, Universitat Politècnica de València.
- Lapiedra Alcamí Rafael, Devece Carañana Carlos y Guiral Herrando Joaquín. (2011) Introducción a la gestión de sistemas de información en la empresa, Universitat Jaume.
- Isabel Guitart Hormigo, (2010) Sistema de información empresarial, Universidad Oberta de Catalunya.
- José Ramón Rodríguez, Ignacio Lamarca,(2012) Planeación estratégica de SI, Universidad Oberta de Catalunya,
- Marianela Armijo,(2009), Manual de Planificación Estratégica e Indicadores de Desempeño, ILPES/CEPA.
- Dora Reyes y otros (2016). Tecnologías de información y comunicación en las organizaciones. UNAM, México

Bibliografía segunda lengua, artículos:

- Béjar, Rubén - Nogueras Iso, Javier - Muro Medrano, Pedro R.(2012). An architectural view of spatial data infrastructures, ISBN: 9788415538813 Editorial: Prensas de la Universidad de Zaragoza
- Alexander Kock, Babette Schulz, Julian Kopmann, Hans Georg Gemünden, (2020). Project portfolio management information systems' positive influence on performance – the importance of process maturity,
- International Journal of Project Management, Volume 38, Issue 4,Pages 229-241, ISSN 0263-7863, <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2020.05.001>.  
(<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0263786320300314>)

	<b>UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR</b>	CÓDIGO: 201-300-PRO05-FOR01
		VERSIÓN: 3
	PLAN DE ASIGNATURA	PÁG.: 14 de 14

- aojiang Wang, DongMing Yang, Huan Zhou, Ye Wang, Daocheng Hong, Qiwen Dong, Shubing Song,(2020), A Novel Application of Educational Management Information System based on Micro Frontends, Procedia Computer Science, Volume 176, Pages 1567-1576, ISSN 1877-0509, <https://doi.org/10.1016/j.procs.2020.09.168>.  
(<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877050920320688>)
- Mengchen Cai, Ming Li, Wanwan Cao,(2019), Blockchain based Data Distribution and Traceability Framework in the Electric Information Management System, Procedia Computer Science, Volume 162, Pages 82-87, ISSN 1877-0509, <https://doi.org/10.1016/j.procs.2019.11.261>.  
(<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877050919319738>)