****

**DESARROLLO DE APP EDUCATIVA 4.0**

**MEMORIA DE ESTADÍA PROFESIONAL**

R E P O R T E T É C N I C O

**PARA OBTENER EL TÍTULO DE**

**TÉCNICO SUPERIOR UNIVERSITARIO EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN ÁREA DESARROLLO DE SOFTWARE MULTIPLATAFORMA**

*P R E S E N T A*

**JOEL GONZÁLEZ CRUZ**

ASESORA DE LA ORGANIZACIÓN: DRA. MORAMAY RAMÍREZ HERNÁNDEZ   
ASESORA ACADÉMICA: MTRA. EN C. LIZETH AGUILAR CARRILLO  
 ORGANIZACIÓN: “UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE TECÁMAC”

GENERACIÓN: ENERO 2023 – DICIEMBRE 2024

CUATRIMESTRE DE TÉRMINO: SEPTIEMBRE - DICIEMBRE 2024

CARTA DE AUTORIZACION

CARTA DE CESIÓN

AGRADECIMIENTO Y DEDICATORIAS

# INDÍCE

# RESUMEN

Empresa……

Contenido y comentarios del contenido de cada capítulo del proyecto breve

# ABSTRACT

Resumen en inglés, considerar entrega a tiempo (semana 12) para su revisión por la coordinación de ingles

# INTRODUCCIÓN

Aquí se habla masomenos del planteamiento, la necesidad y solución propuesta por el proyecto, cosas de ese estilo.

# OBJETIVOS

## Objetivo General

## Objetivos específicos

|  |
| --- |
| **UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE TECÁMAC** |
| ***DIVISIÓN TIC*** |
| ***PROGRAMA DE ESTADÍAS PROFESIONALES*** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***PROGRAMA DE TRABAJO*** |  | |
|  | | *FECHA: 02/09/2024* |

*DATOS DE LA ESTUDIANTE*

|  |  |
| --- | --- |
| NOMBRE: | Joel González Cruz |
| DIVISIÓN: | Tecnologías de la Información y Comunicación |
| CARRERA: | Técnico Superior Universitario en Tecnologías de la Información Área Desarrollo de Software Multiplataforma |
| MATRÍCULA: | 2523260021 |
| GENERACIÓN: | Enero 2023 – Diciembre 2024 |

*ASESORA ACADÉMICA*

|  |  |
| --- | --- |
| NOMBRE: | Lizeth Aguilar Carrillo |
| CARGO: | Profesor de Tiempo Completo Asociado C |

*DATOS DE LA ORGANIZACIÓN*

|  |  |
| --- | --- |
| NOMBRE DE LA ORGANIZACIÓN: | Universidad Tecnológica de Tecámac |
| DEPARTAMENTO: |  |
| ÁREA: |  |
| DIRECCIÓN: |  |
| TELÉFONO: |  |
| E-MAIL: |  |

*ASESOR DE LA ORGANIZACIÓN*

|  |  |
| --- | --- |
| NOMBRE: | Moramay Ramírez Hernández |
| CARGO: |  |

*PERÍODO*

|  |  |
| --- | --- |
| DURACIÓN: | 15 semanas |
| FECHA DE INICIO: | 02 de septiembre de 2024 |
| FECHA DETERMINACIÓN: | 06 de diciembre de 2024 |
| HORARIO: | 09:00 a.m – 16:00 p.m. |

*PROYECTO*

|  |  |
| --- | --- |
| NOMBRE: | Desarrollo App Educativa 4.0 |
| DESCRIPCIÓN: |  |
| OBJETIVO GENERAL: |  |
| OBJETIVOS ESPECÍFICOS: |  |
| ALCANCE(S): |  |
| META(S): |  |
| RECURSOS: |  |

*PLAN DE TRABAJO*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ACTIVIDAD** | | **DESCRIPCIÓN** | **SEMANA** | | **FECHAS** | |
| **INICIO** | **TÉRMINO** | **INICIO** | **TÉRMINO** |
| 1 |  | Análisis | 1 | 1 | 02/05/23 | 05/05/23 |
|  | 1.1 | Empresa Terian R.L de C.V | 2 | 2 | 08/05/23 | 08/05/23 |
|  | 1.2 | Problemática | 2 | 2 | 09/05/23 | 11/05/23 |
|  | 1.3 | Propuesta de solución | 2 | 3 | 12/05/23 | 19/05/23 |
| 2 |  | Diseño e Implementación | 4 | 5 | 22/05/23 | 02/06/23 |
|  | 2.1 | Instalación de WSL 2 | 6 | 6 | 05/06/23 | 09/06/23 |
|  | 2.2 | Instalación de Docker Local | 7 | 8 | 12/06/23 | 23/06/23 |
|  | 2.3 | Generación de Imagen Odoo Local | 9 | 11 | 26/06/23 | 14/07/23 |
|  | 2.4 | Instalación de máquina virtual en Digital Ocean | 12 | 12 | 17/07/23 | 21/07/23 |
|  | 2.5 | Exportar Base de datos local a web | 13 | 13 | 24/07/23 | 28/07/23 |
|  | 2.6 | Strapi | 14 | 14 | 31/07/23 | 01/08/23 |
| 3 |  | Pruebas | 14 | 14 | 02/08/23 | 04/08/23 |
|  | 3.1 | Sitio odoo en maquina Digital Ocean | 15 | 15 | 07/08/23 | 08/0823 |
|  | 3.2 | Consumo de Strapi con Postman. | 15 | 15 | 09/08/23 | 11/08/23 |

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES (PROGRAMA)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| # | ACTIVIDADES | CONTROL | Mayo | | | | | Junio | | | | Julio | | | | Agosto | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| 1 | Análisis | PROG. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| REAL |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 | Diseño e implementación | PROG. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| REAL |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 | Pruebas | PROG. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| REAL |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 | Conclusión general del proyecto. | PROG. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| REAL |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

*FIRMAS*

|  |  |
| --- | --- |
| Grado y Nombre  *ASESOR INSTITUCIONAL* | |
| Nombre Estudiante  *ESTUDIANTE* | Grado y Nombre  *ASESORA ACADÉMICA* |

# MARCO TEORICO

Cosas que use

Android estudio

Java

SQLite

Git

Krita

Blender

StarUML

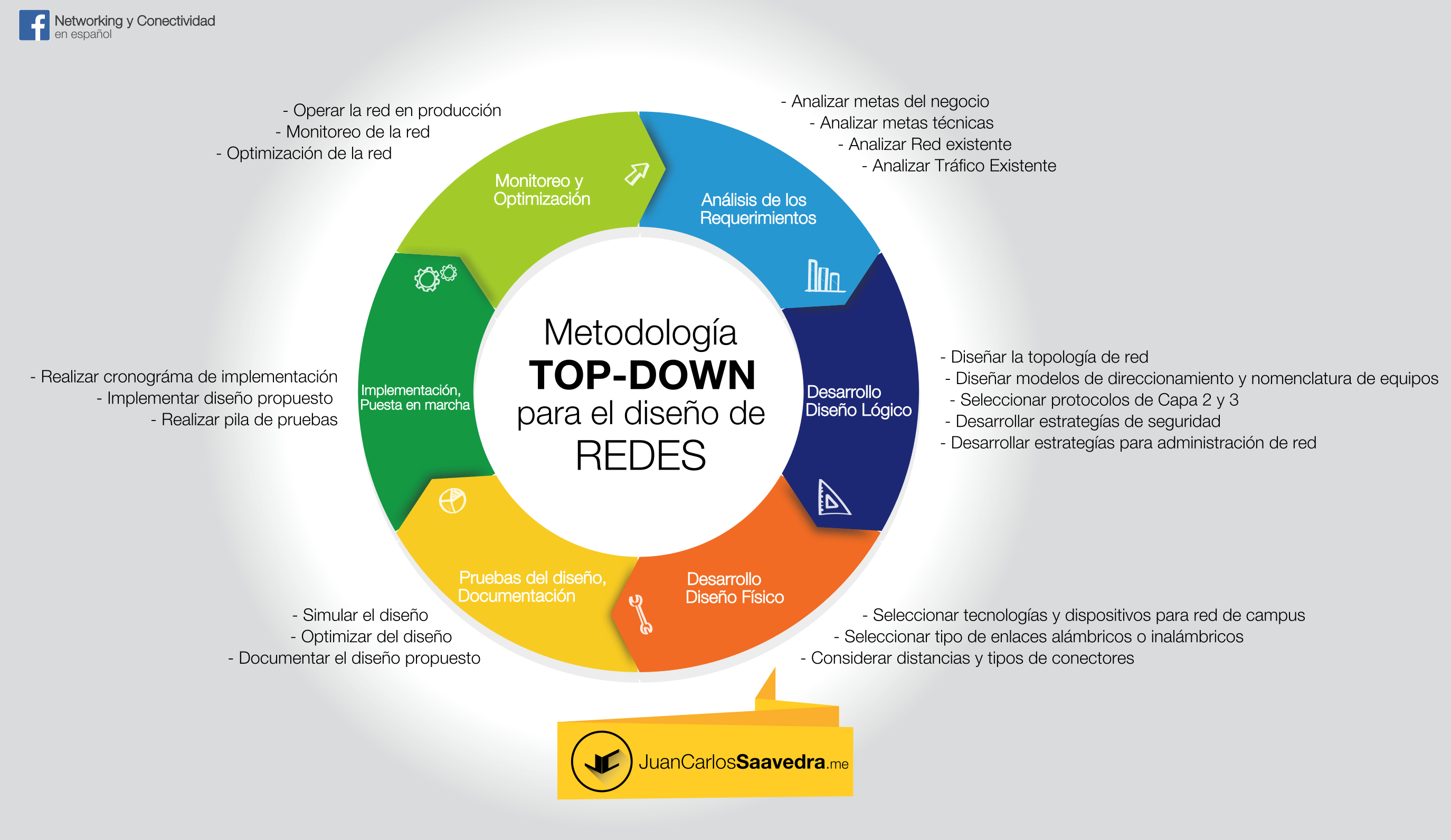
Figma

Herramientas a utilizar



**Figura 1.** Desarrollo de SW

# tipos-de-metodologias-de-desarrollo-softwareMETODOLOGIA



# CAPITULO 1 ANÁLISIS

Desarrollo del proyecto



**Figura 1.1.** Ciberseguridad

# CAPITULO 2. DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN

# CAPITULO 3 PRUEBAS

# CONCLUSIONES

# LISTADO DE SIGLAS O ACRÓNIMOS

API: Interfaz de programación de interfaces

API REST: Proporciona una forma flexible y ligera de integrar aplicaciones

CD: Entrega continua

CI: Integración continua

CMS: Sistema de gestión de contenido.

DV: Validación de dominio.

ERP: Planificación de recursos empresariales.

ISRG: Grupo de Investigación en Seguridad en Internet.

OWSP: Open Web Aplicación Security Project

SSH: Secure Shell, Cápsula Segura

SSL: Capa de Sockets Seguros.

WSL 2: Subsistema de Windows para Linux.

ZAP: Zed Attack Proxy

# GLOSARIO

API REST: Define un conjunto de funciones como GET, PUT, DELETEC, etc. Que los clientes pueden utilizar para acceder a los datos del servidor. Los clientes y servidores intercambian datos mediante PHP.

API: Mecanismos que permiten a dos componentes de software comunicarse entre sí mediante un conjunto de definiciones y protocolos.

Host: Es todo el equipo informático que tiene una dirección IP y está interconectado con uno o más ordenadores.

Pgadmin 4: Accede a todas las funcionalidades de la base de datos, consulta, manipula y gestiona datos.

PHP: Es un lenguaje de programación se puede realizar el backend de aplicaciones web de una manera accesible, sencilla y directa.

Posgresql: Sistema de gestión de bases de datos relacional orientado a objetos y de código abierto.

PUTTY: Es un emulador gratuito de terminal que soporta SSH y muchos otros protocolos.

Strapi: Es un CMS de código abierto.

Virtualización: Reduce la cantidad de elementos físicos (servidores).

WSL 2: Es la forma de poder ejecutar sistemas Linux dentro de Windows.

Let’s Encrypt: Es una autoridad de certificación gratuita, automatizada y abierta. Es un servicio provisto por el ISRG.

# ANEXOS

# REFERENCIAS

[[[[ NO ESTA POR ORDEN ALFABETICO ]]]]

[Educación 4.0]

[Recientes]

Cantú-Cervantes, D., Amaya-Amaya, A., & Baca-Pumarejo, J. R. (2019). Modelo para el reforzamiento del aprendizaje con dispositivos móviles. *CienciaUAT*, *13*(2), pp. 56-70. <https://doi.org/10.29059/cienciauat.v13i2.1161>

González-Pérez, L. I., Ramírez-Montoya, M. S., y García-Peñalvo, F. J. (2022). Habilitadores tecnológicos 4.0 para impulsar la educación abierta: aportaciones para las recomendaciones de la UNESCO. RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, 25(2), pp. 23-48. <https://doi.org/10.5944/ried.25.2.33088>

Ramírez-Montoya, M. S., McGreal, R., y Obiageli Agbu, J.-F. (2022). Horizontes digitales complejos en el futuro de la educación 4.0: luces desde las recomendaciones de UNESCO. RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, 25(2), pp. 09-21. <https://doi.org/10.5944/ried.25.2.33843>

Forero-Corba, W., & Negre Bennasar, F. (2024). Techniques and applications of Machine Learning and Artificial Intelligence in education: a systematic review. [Técnicas y aplicaciones del Machine Learning e Inteligencia Artificial en educación: una revisión sistemática]. RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, 27(1), pp. 209-253. <https://doi.org/10.5944/ried.27.1.37491>

Llanos-Ruiz, D. Ausín-Villaverde, V., y Abella García, V. (2023). Percepción de alumnos y familias sobre la robótica educativa en la educación no formal. Education in the Knowledge Society, 24(2023), pp. 1-12. <https://doi.org/10.14201/eks.31351>

García-Peñalvo, F. J. (2024). Inteligencia artificial generativa y educación: Un análisis desde múltiples perspectivas. Education in the Knowledge Society, 25(2024), pp. 1-10. <https://doi.org/10.14201/eks.29407>

Castro-Benavides, L. M., Tamayo-Arias, J. A., y Burgos, D. (2022). Escenarios de la docencia frente a la transformación digital de las Instituciones de Educación Superior. Education in the Knowledge Society, 23(2022), pp. 1-17. <https://doi.org/10.14201/eks.27569>

Fuentes, J. L., Albertos, J. E., y Torrano, F. (2019). Hacia el Mobile-Learning en la escuela: análisis de factores críticos en el uso de las tablets en centros educativos españoles. Education in the Knowledge Society, 20(2019), pp. 1-17. <https://doi.org/10.14201/eks2019_20_a3>

Sein-Echaluce, M.L., Fidalgo-Blanco, Á., Balbín, A.M. (2024)*.* Flipped Learning 4.0. An extended flipped classroom model with Education 4.0 and organisational learning processes. *Univ Access Inf Soc* 23, pp. 1001–1013. <https://doi.org/10.1007/s10209-022-00945-0>

Awouda, A., Traini, E., Asranov, M. (2024)*.* Bloom’s IoT Taxonomy towards an effective Industry 4.0 education: Case study on Open-source IoT laboratory. *Educ Inf Technol*. <https://doi.org/10.1007/s10639-024-12468-7>

García-Santiago, L., Díaz-Millón, M. (2024). Pedagogical and communicative resilience before industry 4.0 in higher education in translation and interpreting in the twenty-first century. *Educ Inf Technol*. <https://doi.org/10.1007/s10639-024-12751-7>

Roll, M., Ifenthaler, D. (2021). Learning Factories 4.0 in technical vocational schools: can they foster competence development?. *Empirical Res Voc Ed Train* 13, 20(2021). <https://doi.org/10.1186/s40461-021-00124-0>

Patiño, A., Ramírez-Montoya, M.S. & Buenestado-Fernández, M. (2023). Active learning and education 4.0 for complex thinking training: analysis of two case studies in open education. *Smart Learn. Environ.* 10, 8(2023). <https://doi.org/10.1186/s40561-023-00229-x>

[Antiguos]

Aznar Díaz, I., Cáceres Reche, M. P., y Romero Rodríguez, J. M. (2018). Indicadores de calidad para evaluar buenas prácticas docentes de «mobile learning» en Educación Superior. Education in the Knowledge Society, 19(3), pp. 53-68. <https://doi.org/10.14201/eks20181935368>

Suárez Gómez, R:, Crescenzi Lanna, L. y Grané i Oro, M. (2013). Análisis del entorno colaborativo creado para una experiencia de mobile learning. Revista Teoría de la Educación: Educación y Cultura en la Sociedad de la Información. 14(1), pp. 101-121.

Casany Guerrero, M. J. y Barceló García, M. (2013). Como definir proyectos de m-learning más sostenibles. Revista Teoría de la Educación: Educación y Cultura en la Sociedad de la Información. 14(2), pp. 271-291.

Alonso de Castro, M. G. (2014). Educational projects based on mobile learning. Revista Teoría de la Educación: Educación y Cultura en la Sociedad de la Información. 15(1), pp. 10-19.

Sánchez Prieto, J. C., Olmos Migueláñez, S. y García-Peñalvo, F. J. (2014). Understanding mobile learning: devices, pedagogical implications and research lines. Revista Teoría de la Educación: Educación y Cultura en la Sociedad de la Información. 15(1), pp. 20-42.

Fernandes Gomes, N., & Hernández Serrano, M. J. (2014). Tecnologias e modelos de aprendizagem emergentes no ensino superior. Propostas e aplicações de inovações. Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información, 15(4), pp. 134-159.

[Habilidades para programar]

[Recientes]

Escalante Ferrer, A. E., Coronado Fernández, S. E. y Moctezuma Ramírez, E. E. (2023). La dimensión metacognitiva de la competencia aprender a aprender en titulaciones españolas. Sinéctica, Revista Electrónica de Educación, (60), e1457. <https://doi.org/10.31391/S2007-7033(2023)0060-004>

Arellano Pimentel, J. J., Solar González, R. y Armería Zavala, L. (2024). Estrategias y recursos didácticos utilizados para aprender programación estructurada. Una revisión sistemática. IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH, 15, e1872. <https://doi.org/10.33010/ie_rie_rediech.v15i0.1872>

Navas López, E. A. (2024). Relaciones entre la matemática, el pensamiento algorítmico y el pensamiento computacional. IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH, 15, e1929. <https://doi.org/10.33010/ie_rie_rediech.v15i0.1929>

Gilbert Delgado, R. P., Naranjo Vaca, G. E., & Gorina Sánchez, A. (2023). Comprensión textual en la resolución de problemas matemáticos. Acta Universitaria 33, e3809. doi: <http://doi.org/10.15174.au.2023.3809>

Amavizca, S. y Alvarez-Flores, E. P. (2022). Comprensión lectora en universitarios: comparativo por áreas de conocimiento. Revista Electrónica de Investigación Educativa, 24, e20, 1-13. <https://doi.org/10.24320/redie.2022.24.e20.3986>

Blasco, F. (2021). El cultivo de la inteligencia a través del lenguaje matemático | Cultivating intelligence through mathematical language. Revista Española de Pedagogía, 79(278), pp. 59-75. doi: <https://doi.org/10.22550/REP79-1-2021-07>

Latorre-Cosculluela, C., Vázquez-Toledo, S., Rodríguez-Martínez, A. y Liesa-Orús, M. (2020). Design Thinking: creatividad y pensamiento crítico en la universidad. Revista Electrónica de Investigación Educativa, 22, e28, 1-13. <https://doi.org/10.24320/redie.2020.22.e28.2917>

De los Santos Lorenzo, M. (2021). Evaluación de competencias informacionales en estudiantes universitarios de la República Dominicana. Education in the Knowledge Society, 22(2021), pp. 1-13. <https://doi.org/10.14201/eks.23650>

Fornons, V., y Palau, R. (2021). Flipped Classroom en la enseñanza de las Matemáticas: una revisión sistemática. Education in the Knowledge Society, 22(2021), pp. 1-20. <https://doi.org/10.14201/eks.24409>

Zapata-Roz, M. (2019). Pensamiento computacional desenchufado. Education in the Knowledge Society, 20(2019), pp. 1-29. <https://doi.org/10.14201/eks2019_20_a18>

Montes-León, H., Hijón-Neira, R., Pérez-Marín, D., y Montes-León S. R. (2020). Mejora del Pensamiento Computacional en Estudiantes de Secundaria con Tareas Unplugged. Education in the Knowledge Society, 21(2020), pp. 1-12. <https://doi.org/10.14201/eks.23002>

Reynders, G., Lantz, J., Ruder, S.M. (2020)*.* Rubrics to assess critical thinking and information processing in undergraduate STEM courses. *IJ STEM Ed* 7, 9. <https://doi.org/10.1186/s40594-020-00208-5>

Wei, H., Bos, R. & Drijvers, P. (2024). Developing Functional Thinking: from Concrete to Abstract Through an Embodied Design. *Digit Exp Math Educ*. <https://doi.org/10.1007/s40751-024-00142-z>

[Antiguos]

Florez-Florez, R. (1982). Educación del pensamiento crítico. *Revista Española de Pedagogía, 40*(158).

Cáceres-Serrano, P. A., & Conejeros Solar, M. L. (2011). Efecto de un modelo de metodología centrada en el aprendizaje sobre el pensamiento crítico, el pensamiento creativo y la capacidad de resolución de problemas en estudiantes con talento académico. Revista Española de Pedagogía, 69(248).

Quitério-Figueiredo, J. A. (2017). Cómo mejorar el pensamiento computacional: un estudio de caso. Education in the Knowledge Society, 18(4), pp. 35-51. <https://doi.org/10.14201/eks20171843551>

González-Martínez, J., Estebanell Minguell, M., y Peracaula Bosch, M. (2018). ¿Robots o programación? El concepto de Pensamiento Computacional y los futuros maestros. Education in the Knowledge Society, 19(2), pp. 29-45. <https://doi.org/10.14201/eks20181922945>

Escudero, C. (2009). Una mirada alternativa acerca del residuo cognitivo cuando se introducen nuevas tecnologías. El caso de la resolución de problemas en ciencias. Revista Electrónica Teoría de la Educación: Educación y Cultura en la Sociedad de la Información, 10(1), pp. 272-292.

Llorens-Largo, F., García-Peñalvo, F. J., Molero Prieto, X., y Vendrell Vidal, E. (2017). La enseñanza de la informática, la programación y el pensamiento computacional en los estudios preuniversitarios. Education in the Knowledge Society,18(2), pp. 7-17. <https://doi.org/10.14201/eks2017182717>

Segredo, E., Miranda, G., y León, C. (2017). Hacia la educación del futuro: El pensamiento computacional como mecanismo de aprendizaje generativo. Education in the Knowledge Society, 18(2), pp. 33-58. <https://doi.org/10.14201/eks20171823358>

Ferrer-Rojas, A. (2017). VirPLC: una metodología para el desarrollo de capacidades, habilidades y autoestima mediante la estimulación de la lógica con una herramienta sencilla, funcional y dinámica. Education in the Knowledge Society, 18(2), pp. 59-69. <https://doi.org/10.14201/eks20171825969>

Vera, J., Villalba-Condori, K., y Cuba-Sayco, S. C. (2018). Modelo de sistema de recomendación basado en el contexto a partir del análisis de código estático para el desarrollo del Pensamiento Computacional: Caso de Programación Web. Education in the Knowledge Society, 19(2), pp. 103-126. <https://doi.org/10.14201/eks2018192103126>