

LISTA DE COTEJO REPORTE DE ACTIVIDAD (50%)

Unidad 1

Nombre asignatura: Tecnologías Convergentes II

Nombre del alumno: Enrique de Jesús Baxin Martínez

Nombre del docente: Verónica Guerrero Hernández

Criterios	Indicador máximo por criterio	Indicador de alcance total (50%)
1. Anexo se encuentra una portada	0-1	1
2. Explica el procedimiento de solución para llevar a cabo la actividad solicitada: <ul style="list-style-type: none"> • Conoce, identifica y analiza los temas correspondientes a la unidad para explicar el procedimiento utilizado para dar solución a lo solicitado. • Descripción satisfactoria al procedimiento de solución para llevar a cabo la actividad. 	0-45	45
3. Anexo de introducción	0-2	2
4. Manejo e inclusión de referencias bibliográficas	0-2	2
Total Indicador:	0-50	50

GUÍA DE OBSERVACIÓN EXPOSICIÓN (30%)

Unidad 1

Nombre asignatura: Tecnologías Convergentes II

Nombre del alumno: Enrique de Jesús Baxin Martínez

Nombre del docente: Verónica Guerrero Hernández

Criterios	Indicador máximo por criterio	Indicador de alcance total (30%)
a. Capacidad crítica y autocrítica del trabajo	0-5	5
b. Habilidad en el uso de TIC	0-5	5
c. Dominio del tema	0-10	10
d. Utilización de ejemplos acorde al tema explicado.	0-5	5
e. Manejo e inclusión de referencias bibliográficas	0-5	5
Total Indicador	0-30	30



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE SAN ANDRÉS TUXTLA

INGENIERÍA INFORMÁTICA

TECNOLOGÍAS CONVERGENTES II

“ESTADO DEL CONOCIMIENTO”

PRESENTA

BAXIN MARTÍNEZ ENRIQUE DE JESÚS

ASESOR

MTRO. VERONICA GUERRERO HERNÁNDEZ

SAN ANDRÉS TUXTLA, 20 DE SEPTIEMBRE 2022

Nombre y cita	Problema	Solución	Tecnología convergente	Contexto
<p>Realidad Aumentada: Una Alternativa Metodológica en la Educación Primaria Nicaragüense [1]</p> <p>[Javier de Pedro Carracedo y Carlos Luis Martínez Méndez, Realidad Aumentada: Una Alternativa Metodológica en la Educación Primaria Nicaragüense, IEEE-RITA Vol. 7, Núm. 2, May. 2019.]</p>	<p>Donde se presenta una problemática alarmante, donde solo en la UNAN-Managua, el 94,48% de los estudiantes de bachillerato de Nicaragua, que presentaron en el año 2019 la prueba de admisión a la UNAN-Managua, reprobaron el examen de matemáticas.</p>	<p>se implementó un prototipo con RA , fácil de manejar y altamente flexible y didáctico, que consistente en la suma aritmética de dos números enteros</p>	<p>Realidad aumentada</p>	<p>Ciudad de Matagalpa, situada en el norte de Nicaragua, reside una de las sedes regionales de la UNAN-Managua, la denominada FAREM-Matagalpa.</p>
<p>EnseñAAP: Aplicación Educativa de realidad aumentada para el Primer ciclo de Educación Primaria [2]</p>	<p>Se pretendió saber cuál fue el impacto que causó implementar la App EnseñAAP en una clase de tercero de Educación Primaria a los alumnos de entre 8 y 9 años de edad, se aplicó</p>	<p>Acertaron a muchas más preguntas utilizando EnseñApp que con una prueba en</p>	<p>Realidad aumentad</p>	<p>Habla sobre que en una escuela primaria ubicada en Madrid España.</p>

<p>[Tania Castellano Brasero, Liliana Patricia Santacruz Valencia, EnseñAPP: Aplicación Educativa de Realidad Aumentada para el Primer ciclo de Educación Primaria, Universidad Rey Juan Carlos, Madrid, España, 2018.]</p>	<p>en total de 20 alumnos, se eligió Ciencias Naturales.</p>	<p>papel. Esto es debido a que la interacción con la aplicación representa un 90% de la actividad del alumno. Se aprende más y mejor en aquellas actividades que requieren de una actitud activa y el alumno tiene un incremento de motivación que le permite involucrarse más en el proceso de aprendizaje, lo que hace que retenga más la información</p>		
---	--	---	--	--

		y su tasa de aciertos sea mayor con el uso de la RA.		
<p>Aprendizaje con videojuegos con realidad aumentada en educación primaria [3]</p> <p>[Marín Díaz Verónica, Morales Díaz Marin, Reche Urbano Eloísa, Aprendizaje con videojuegos con realidad aumentada en educación primaria, Revista de Ciencias Sociales (RCS). FCES - LUZ, ISSN: 1315-9518, Vol. XXVI, Número especial 2, 2020.]</p>	<p>Sobre posibilidad de aprender el contenido curricular de la etapa de Educación Primaria mediante un videojuego realizado a través de la tecnología de RA desde la visión de maestros en formación de esta etapa educativa.</p>	<p>Se eligió la aplicación G. en E.P Máster para hacer la interacción de contenido curricular para los docentes y los resultados obtenidos los maestros en formación y los másteres en Educación Inclusiva consideran al videojuego un recurso que puede</p>	<p>Realidad aumentada</p>	<p>Córdoba España</p>

		tener sus ventajas en su empleo para el desarrollo curricular de la etapa de Educación Primaria.		
<p>La Realidad Aumentada en Educación Primaria desde la visión de los estudiantes [4]</p> <p>[Dra. Verónica Marín-Díaz y Dra. Begoña Esther Sampedro-Requena, La Realidad Aumentada en Educación Primaria desde la visión de los estudiantes, Vol. 15, No. 1,61-73, Córdoba, España, 2020.]</p>	<p>Los estudiantes participantes están totalmente de acuerdo o de acuerdo en las posibilidades educativas que tiene la RA en la Educación Primaria y concretamente en el ámbito de la educación inclusiva. Destacando su valoración positiva en aspectos referidos a la posibilidad de potenciar la creatividad.</p>	<p>También demostraron que la RA pueda ayudar a prevenir situaciones de acoso escolar (La Realidad Aumentada puede ser empleada para prevenir situaciones de acoso escolar, 44.6%) o que potencie la brecha</p>	<p>Realidad aumentada</p>	<p>Córdoba, España</p>

		digital (La Realidad Aumentada potencia la brecha digital, 42.5%).		
Realidad Aumentada como Apoyo a la Formación de Ingenieros Industriales [Alejandro Alvarez-Marin (1), Mauricio Castillo-Vergara (1), Jorge Pizarro-Guerrero (2) y Edgard Espinoza-Vera (1) Universidad de La Serena, (1) Departamento de Ingeniería Industrial, (2) Departamento de Ingeniería Mecánica, Benavente 980, La Serena-Chile, 2017]	Experiencia de realidad aumentada en el proceso de enseñanza aprendizaje para la formación de ingenieros industriales, en el ámbito de la mecánica de fluidos. Se analizó la influencia de las nuevas tecnologías en el ámbito de la educación superior, y como las características de la tecnología de realidad aumentada permite mejores resultados de forma efectiva y significativa en cuanto al logro de aprendizaje.	se utilizó una metodología mixta en el desarrollo de objetos virtuales de aprendizaje basados en realidad aumentada y la ingeniería de software basada en componentes. Se concluye que esta tecnología acerca al estudiante a una comprensión visual apropiada con	Realidad aumentada	Departamento de ingeniería mecánica, universidad de la serena, chile.

		respecto a la problemática presentada, debido a que la forma tradicional en la que se plantean estos ejercicios, existen muchos aspectos que no se pueden visualizar fácilmente.		
--	--	--	--	--

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] Javier de Pedro Carracedo y Carlos Luis Martínez Méndez, Realidad Aumentada: Una Alternativa Metodológica en la Educación Primaria Nicaragüense, IEEE-RITA Vol. 7, Núm. 2, May. 2019.
- [2] Tania Castellano Brasero, Liliana Patricia Santacruz Valencia, EnseñAPP: Aplicación Educativa de Realidad Aumentada para el Primer ciclo de Educación Primaria, Universidad Rey Juan Carlos, Madrid, España, 2018
- [3] Marín Díaz Verónica, Morales Díaz Marin, Reche Urbano Eloísa, Aprendizaje con videojuegos con realidad aumentada en educación primaria, Revista de Ciencias Sociales (RCS). FCES - LUZ, ISSN: 1315-9518, Vol. XXVI, Número especial 2, 2020.
- [4] Dra. Verónica Marín-Díaz y Dra. Begoña Esther Sampedro-Requena, La Realidad Aumentada en Educación Primaria desde la visión de los estudiantes, Vol. 15, No. 1,61-73, Córdoba, España, 2020.
- [5] Alejandro Alvarez-Marin (1), Mauricio Castillo-Vergara (1), Jorge Pizarro-Guerrero (2) y Edgard Espinoza-Vera (1) Universidad de La Serena, (1) Departamento de Ingeniería Industrial, (2) Departamento de Ingeniería Mecánica, Benavente 980, La Serena-Chile, 2017.

Tecnologías convergentes

INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE SAN ANDRÉS TUXTLA

INGENIERÍA INFORMÁTICA

TECNOLOGÍAS CONVERGENTES II

PRESENTA

BAXIN MARTÍNEZ ENRIQUE DE JESÚS

ASESOR

MTRO. VERONICA GUERRERO HERNÁNDEZ

Convergencia

La convergencia tecnológica es la tendencia de diferentes sistemas tecnológicos en la evolución hacia la realización de tareas similares.

El concepto de convergencia tecnológica principalmente en el ámbito de las telecomunicaciones para denominar las redes, sistemas y servicios que se generan a partir de tales redes, sistemas y servicios o combinándolos. Además, puede hacer referencia a tecnologías previamente separadas como la voz datos (y aplicaciones de productividad) que ahora comparten recursos e interactúan entre sí sinérgicamente, creando nuevas posibilidades.



"La convergencia es una profunda integración de conocimientos, herramientas y todas las actividades relevantes de la actividad humana para un objetivo común, que permita a la sociedad responder a nuevas preguntas para cambiar el respectivo ecosistema físico o social. Tales cambios en el ecosistema respectivo abren nuevas tendencias, caminos y oportunidades en la siguiente fase divergente del proceso".



INDUSTRIA 4.0

¿Qué es?

También conocida como la cuarta revolución industrial o industria inteligente , esta cambia la forma en que los negocios operan y, por lo tanto, los entornos en los que se ven obligados a competir.

Esta es una nueva era que da un salto cuantitativo y cualitativo en la organización y gestión de cadenas de valor. Y apuesta por una mayor automatización, conectividad y globalización.

Al igual busca transformar a la empresa en una organización inteligente para conseguir los mejores resultados de negocio.

Se trata de tecnologías innovadoras cuya aplicación a la industria se desarrollara dia a dia.

Cuando hablamos de una revolución industrial hablamos de las tecnologías y herramientas.

Esta industria se caracteriza por mayor rapidez en proporcional resultados visibles y el grado en el que afecta a los usuarios.

Características de la Industria 4.0

La Industria 4.0 es la automatización de algunos procesos a través del empleo de ciertas tecnologías digitales para mejorar la producción a través de la interconexión de todos los sistemas de la industria que incluye a los propietarios, trabajadores, clientes y proveedores.

Para lograr conseguir esta integración es importante sacar el máximo provecho a las diversas tecnologías digitales, por ejemplo:

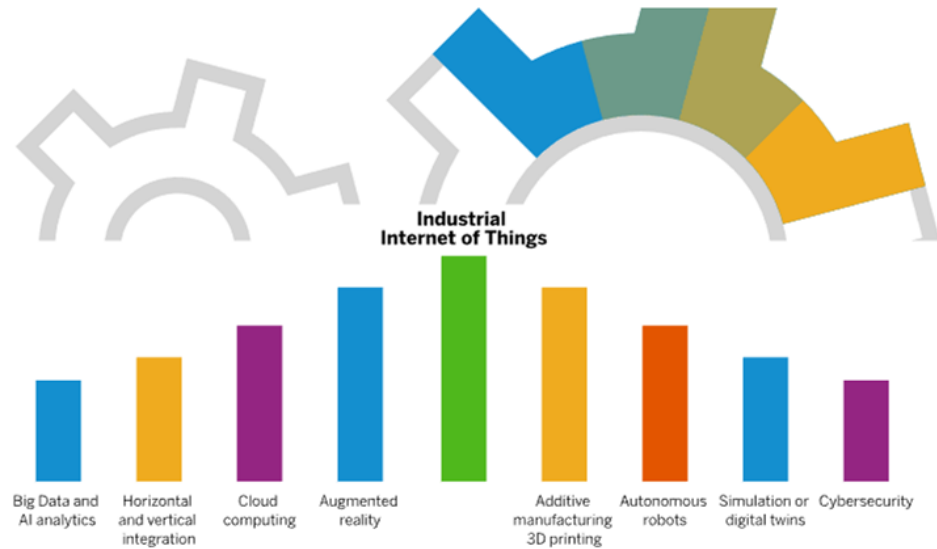
- Industrial Internet of Things
- Big Data
- Inteligencia artificial
- Robótica



TECNOLOGIAS DE LA INDUSTRIA 4.0

Se basa en nueve pilares tecnológicos. Estas innovaciones conectan los mundos físico y digital y habilitan sistemas inteligentes y autónomos. Las empresas y cadenas de suministro ya utilizan algunas de estas tecnologías avanzadas, pero todo el potencial de la Industria 4.0 cobra vida cuando se utilizan juntas.

- El Big Data y las analíticas de la IA
- Integración horizontal y vertical
- Computación en la nube
- Realidad aumentada
- Internet de las cosas industrial
- Fabricación aditiva/Impresión 3D
- Robots autónomos
- Simulación/gemelos digitales
- Ciberseguridad

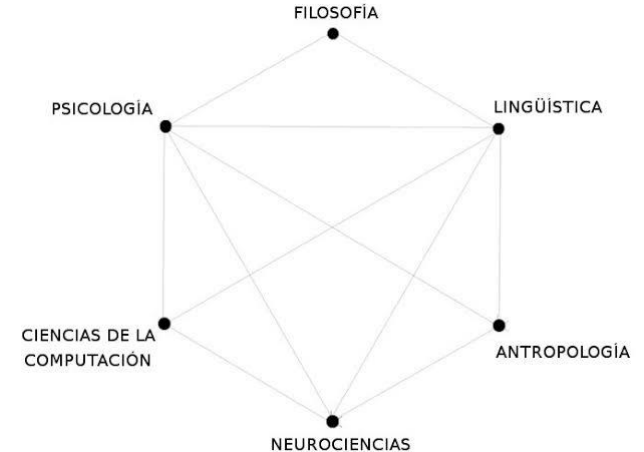


TIPOS DE TECNOLOGÍAS CONVERGENTES

Ciencias cognitivas

La Ciencia Cognitiva es una perspectiva multidisciplinaria sobre la mente humana, que puede ser aplicada a otros sistemas de procesamiento de la información.

En pocas palabras: la ciencia cognitiva es el estudio interdisciplinario de la cognición en humanos, animales y máquinas, con la finalidad de entender los principios de la inteligencia, y con la esperanza de que así llegaremos a comprender mejor la mente y el aprendizaje, y a desarrollar dispositivos inteligentes.



BIOTECNOLOGÍA

Es una interdisciplina de las ciencias biológicas que consiste en toda aplicación tecnológica que utilice sistemas biológicos y organismos vivos, o sus derivados para la creación o modificación de productos o procesos para usos específicos.

Esta avanza a pasos agigantados y cada vez tiene más aplicaciones en nuestro día a día: desde el desarrollo farmacéutico a la producción alimentaria o el tratamiento de residuos contaminantes



CARACTERÍSTICAS DE LA BIOTECNOLOGÍA

Entre las principales características que se pueden observar en el área de la biotecnología tenemos:

- .Utiliza **organismos vivos** o sus **partes** con el objetivo de **obtener** o de **modificar** un producto.
- .Es visto como un **enfoque multidisciplinario** que involucra diferentes tipos de ciencias.
- .Produce el **desarrollo** y la mejora de los procesos para la **industria** o para la generación de bienes.
- .Es utilizada en el área de la **medicina, agricultura, ciencias e ingeniería**.
- .Permite la **modificación** de algunos productos.

Evaluación Unidad 1

Evaluar sobre los conceptos principales de las tecnologías convergentes en el campo de estudio de la ingeniería y su estado del conocimiento actual.

Nombre completo *

ENRIQUE DE JESÚS BAXIN MARTÍNEZ

Define tecnología convergente *

2 puntos

Es la confluencia o la tendencia de la evolución de diferentes tecnologías hacia su interconexión y hacia la posibilidad de compartir o complementar tareas similares.

¿Qué es la convergencia tecnológica? *

2 puntos

la convergencia tecnológica se entiende como la interconexión de tecnologías de la computación y la información, junto a la agrupación de elementos multimedia y redes comunicativas, ecuación que deriva de la evolución del internet y la llegada de nuevas formas de comunicar y espacios para este fin.

Son conocidas como NBIC *

2 puntos

- Tecnologías de información
- Nanotecnología
- Tecnologías convergentes
- Tecnologías divergentes

Son las disciplinas de las tecnologías convergentes. *

2 puntos

- Nanociencia
- Biotecnología
- Tecnologías de la información
- Tecnologías divergentes
- Ciencias cognitivas o conocimiento tecnocientífico
- Nanotecnología

Las tecnologías convergentes dan solución a problemas de tipo: *

2 puntos

- Energía
- Cultural
- Sociales
- Ambientales
- Artística
- Salud
- Industria
- Informática

¿Qué es la convergencia? *

2 puntos

Se da cuando dos estructuras similares han evolucionado independientemente a partir de estructuras ancestrales distintas y por procesos de desarrollo muy diferentes, como la evolución del vuelo en los pterosaurios, las aves y los murciélagos. Sus semejanzas indican restricciones comunes impuestas por la filogenia y la biomecánica de los organismos. Sus diferencias muestran que la evolución ha seguido una ruta exclusiva en cada grupo, dando por resultado patrones funcionales diferentes.

De acuerdo con la investigación que realizaste, menciona 3 ejemplos de proyectos realizados mediante las Tecnologías convergentes * 3 puntos

1. Realidad Aumentada como Apoyo a la Formación de Ingenieros Industriales, Departamento de ingeniería mecánica, universidad de la Serena, Chile, se utilizó una metodología mixta en el desarrollo de objetos virtuales de aprendizaje basados en realidad aumentada y la ingeniería de software basada en componentes. Se concluye que esta tecnología acerca al estudiante a una comprensión visual apropiada con respecto a la problemática presentada, debido a que la forma tradicional en la que se plantean estos ejercicios, existen muchos aspectos que no se pueden visualizar fácilmente.

2. Aprendizaje con videojuegos con realidad aumentada en educación primaria, Córdoba España, se eligió la aplicación G. en E.P Máster para hacer la interacción de contenido curricular para los docentes y los resultados obtenidos los maestros en formación y los másteres en Educación Inclusiva consideran al videojuego un recurso que puede tener sus ventajas en su empleo para el desarrollo curricular de la etapa de Educación Primaria.

3. Realidad Aumentada: Una Alternativa Metodológica en la Educación Primaria Nicaragüense, en la ciudad de Matagalpa, situada en el norte de Nicaragua, reside una de las sedes regionales de la UNAN-Managua, la denominada FAREM-Matagalpa, se implementó un prototipo con RA, fácil de manejar y altamente flexible y didáctico, que consiste en la suma aritmética de dos números enteros.

Menciona 3 problemas que hayan sido resueltos con tecnologías convergentes *

3 puntos

Problema 1: Sobre posibilidad de aprender el contenido curricular de la etapa de Educación Primaria mediante un videojuego realizado a través de la tecnología de RA desde la visión de maestros en formación de esta etapa educativa, en Córdoba España, se eligió la aplicación G. en E.P Máster para hacer la interacción de contenido curricular para los docentes y los resultados obtenidos los maestros en formación y los másteres en Educación Inclusiva consideran al videojuego un recurso que puede tener sus ventajas en su empleo para el desarrollo curricular de la etapa de Educación Primaria.

Problema 2: Los estudiantes participantes están totalmente de acuerdo o de acuerdo en las posibilidades educativas que tiene la RA en la Educación Primaria y concretamente en el ámbito de la educación inclusiva. Destacando su valoración positiva en aspectos referidos a la posibilidad de potenciar la creatividad. Córdoba España, donde demostraron que la RA pueda ayudar a prevenir situaciones de acoso escolar (La Realidad Aumentada puede ser empleada para prevenir situaciones de acoso escolar, 44.6%) o que potencie la brecha digital (La Realidad Aumentada potencia la brecha digital, 42.5%).

Problema 3: Experiencia de realidad aumentada en el proceso de enseñanza aprendizaje para la formación de ingenieros industriales, en el ámbito de la mecánica de fluidos. Se analizó la influencia de las nuevas tecnologías en el ámbito de la educación superior, y como las características de la tecnología de realidad aumentada permite mejores resultados de forma efectiva y significativa en cuanto al logro de aprendizaje, en el departamento de ingeniería mecánica, universidad de la Serena, Chile, donde se utilizó una metodología mixta en el desarrollo de objetos virtuales de aprendizaje basados en realidad aumentada y la ingeniería de software basada en componentes. Se concluye que esta tecnología acerca al estudiante a una comprensión visual apropiada con respecto a la problemática presentada, debido a que la forma tradicional en la que se plantean estos ejercicios, existen muchos aspectos que no se pueden visualizar fácilmente.

Describe 2 tecnologías convergentes que más hayas observado en tu investigación, * 2 puntos
considera mencionar: tipo de tecnología, contexto donde se implemento, problema que resuelve y cuales fueron los resultados más relevantes que obtuvieron.

Tecnología 1: La realidad aumentada es el término que se usa para describir al conjunto de tecnologías que permiten que un usuario visualice parte del mundo real a través de un dispositivo tecnológico con información gráfica añadida por este.

Contexto 1: Ciudad de Matagalpa, situada en el norte de Nicaragua, reside una de las sedes regionales de la UNAN-Managua, la denominada FAREM-Matagalpa.

Problema resuelto 1: Donde se presenta una problemática alarmante, donde solo en la UNAN-Managua, el 94,48% de los estudiantes de bachillerato de Nicaragua, que presentaron en el año 2019 la prueba de admisión a la UNAN-Managua, reprobaron el examen de matemáticas.

Resultados 1: Se implementó un prototipo con RA que mostraba operaciones aritméticas, esto funciono ya que hubo un incremento del aprendizaje matemático.

Tecnología 2: Un código QR es la evolución del código de barras. Es un módulo para almacenar información en una matriz de puntos o en un código de barras bidimensional.

Contexto 2: estudiantes de la Facultad de Contaduría Pública y Administración (FACPyA) de la Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL).

Problema resuelto 2: que el estudiante adquiriera el conocimiento necesario sobre los códigos QR en los contextos educativo y de negocios a fin de que logre crearlos e interactuar con ellos. Aunado a lo anterior se integra la forma en que el conocimiento se puede dar y las competencias que se pueden desarrollar en los estudiantes en el trayecto del aprendizaje y el trabajo con dicha tecnología .

Resultados 2: Los resultados obtenidos de este cuestionario señalan respecto al grado de conocimiento de lo que es un código QR, que el 19.4% (n=33) tienen un grado Deficiente, el 11.8% (n=20) un grado Insuficiente, el 22.9% (n=39) un grado Regular, el 27.6% (n=47) un grado Bueno y el 18.2% (n=31) un grado Excelente.

Este formulario se creó en INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE SAN ANDRÉS TUXTLA.

Google Formulario