

# Diseño de Software Interactivo Educativo Inclusivo

Iteración Humano Computador 2020

Marco Antonio Mendoza Rodríguez  
Luis Fernando Quispe Sanomamani  
Christopher Brad Del Castillo Montoya  
Fatima Gigi Rojas Carhuas

<sup>1</sup>Universidad Nacional de San Agustín  
Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas

# Content

- 1 Educación Inclusiva
- 2 Discapacidad
- 3 Tipos de Problemas de Aprendizaje
- 4 USAER
- 5 ¿Cómo ayudar a los maestros?
- 6 Adecuación de los Recursos Educativos
- 7 Analisis
- 8 Procesos
- 9 Capacitación docente
- 10 Resultados de las fases y de las pruebas de usabilidad
- 11 Mas aplicaciones
- 12 Referencias

# Educación Inclusiva

- Es aquella que se organiza con la intención de responder a todas las necesidades e intereses, se adapta a los ritmos de aprendizaje y tiene en cuenta las potencialidades del alumnado

# Discapacidad

De acuerdo con la clasificación Internacional del funcionamiento, de la discapacidad y de la salud, presenta en 2001, las personas con discapacidad “Son aquellas que tienen una o más deficiencias físicas, mentales, intelectuales o sensoriales y que la interactuar con distintos ambientes del entorno social pueden impedir su participación plena y efectiva en igualdad de condiciones a las demás”.

# Tipos de Problemas de Aprendizaje

- Dislexia
- Disgrafía
- Discalculía
- Discapacidad de Memoria
- TDHA
- Trastorno del espectro autista
- Discapacidad Intelectual

# USAER (Unidad de Servicio de Apoyo en la Educación Regular)

Programa educativo del Ministerio de Educación de México que a través de un equipo multidisciplinario (analista, psicólogos, maestros, tecnólogos) que ayuda al maestro titular que sirve para poder identificar necesidades especiales de aprendizaje en los niños

# ¿Cómo ayudar a los maestros?

Acelerando la capacitación de los mismos ya que en estos tiempos modernos los niños ya están muy familiarizados con la tecnología actual como son: los dispositivos modernos, el manejo de tecnologías de información

# Adecuación de los recursos educativos

En una escuela inclusiva, deben diseñarse recursos que estén adaptados de manera que puedan ser utilizados y captados por todo el alumnado. Deben contener estímulos multisensoriales y permitir la accesibilidad a todo el alumnado. Las aplicaciones interactivas pueden mejorar la competencia básica en los niños con dificultades de aprendizaje.

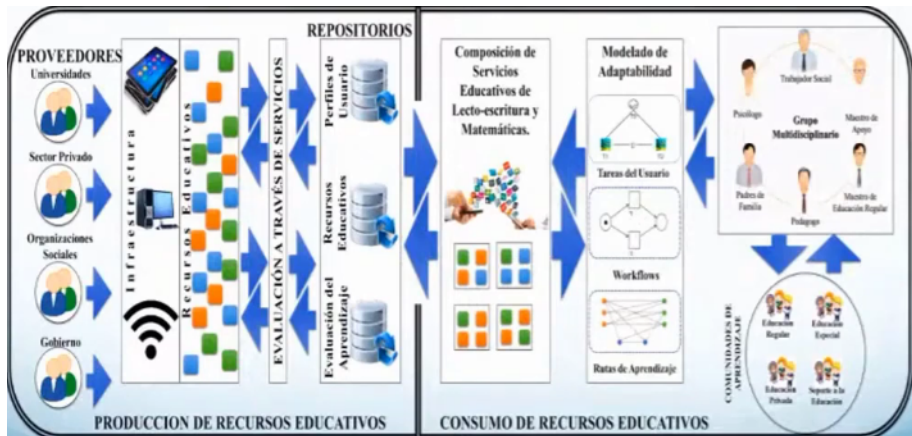


# Análisis

- Con una estadística descriptiva en un análisis de 200 estudiantes y lo que sobresale son problemas de lenguaje, trastornos de atención.
- Los maestros cuentan con una gran cantidad de aplicaciones educativas en línea y se pueden acomodar a base de los intereses de los maestros sobre repositorios como habilidades matemáticas, escritura, etc. Además de ello se puede acomodar a sus necesidades ya que se puede conectar desde cualquier dispositivo.

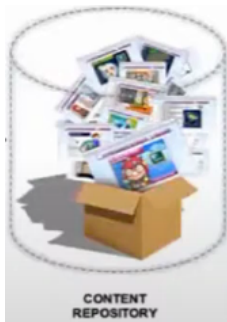


# Ecosistema de apoyo



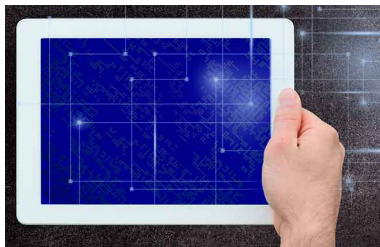
# Patrones educativos

- Un Patron es la solucion a un problema recurente
- Un problema recurrente que presentan los alumnos es en la identificacion de silabas y una forma que el maestro no este encima de el todo el tiempo es por medio de la aplicacion en que el niño pueda usarla cuando el quiera y de manera ludica.
- Otro es hacer simples frases que trate el mal entendido de frases.



# Modelos de procesos para desarrollar aplicaciones educativas

- Análisis de requerimientos
- Diseño
- Desarrollo
- Lanzamiento



## Fases

[illegible]

# Niveles de Habilidad En la Lectoescritura

El diagrama muestra tres niveles de habilidad en la lectoescritura, representados por una columna de tres rectángulos azules que se elevan hacia la derecha, con una flecha azul grande que apunta hacia arriba a lo largo de la columna. Los niveles son:

- REGULAR** (Nivel superior):
  - Alfabético Lectura fluida
  - Lee y realiza interpretaciones de diversos
- INTERMEDIO** (Nivel medio):
  - Silábico Silábico-alfabético
- BÁSICO** (Nivel inferior):
  - Presilábico
  - Percepción Atención Memoria Orientación Localización

En la esquina inferior izquierda hay un pequeño logo con las letras 'UN'.

## Perfil de usuario



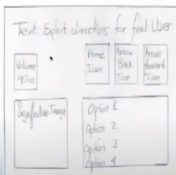
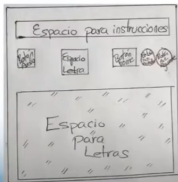
Estudiante A  
(Pre-silábico)



Estudiante B  
(Silábico-alfabético)

8

## Prototipos



9

# Generación de Nuevas Aplicaciones Educativas

(Bustos 2016)

Metodología de enseñanza utilizada

Enfoque pedagógico



Aplicaciones interactivas

# Generación de Nuevas Aplicaciones

Requerimientos:

Prototipo  
Interfaz



20

# Capacitación docente

- Los docentes recibieron charlas educativas e instructivas sobre el manejo de diversas tecnologías como las redes sociales las cuales son empleadas para un óptimo desarrollo del aprendizaje en el estudiante .



# Resultados de las fases y de las pruebas de usabilidad

- Se aplicaron a 8 niños divididos en grupo A con quienes se trabajo un año y grupo B donde reforzo la atención teniendo como resultado una buena aceptación y mejorando su aprendizaje.



# Mas aplicaciones

- Kinect para personas con discapacidad auditiva



- Audiolibros para personas con debilidad visual



## ¿Cual es la estrategia que se utiliza para el desarrollo de aplicaciones para niños con habilidades especiales?

- Acompañar el desarrollo de la aplicación con el progreso y maduración del estudiante
- Se requiere un equipo multidisciplinario, no solo tecnólogos, sino también pedagogos , psicólogos, entre otros

## ¿En que conviene utilizarse las pruebas de usabilidad?

- Acompañar el desarrollo de la aplicación con el progreso y maduración del estudiante
- Se requiere un equipo multidisciplinario, no solo tecnólogos, sino también pedagogos , psicólogos, entre otros

# Conclusiones

- Aportar una metodología de atención a niños con problemas de aprendizaje utilizando aplicaciones educativas
- Registrar los requerimientos en base a la atención de estudiantes que enfrentan problemas con el aprendizaje
- Capacitar a los maestros en la utilización de estos recursos

# Referencias

- Diseño de recurso Didactico
- TCIs para educacion inclusiva
- El uso de un software educativo para promover el aprecio por la diversidad en alumnos de primaria