

La simulación en escenarios educativos mediados por personajes virtuales

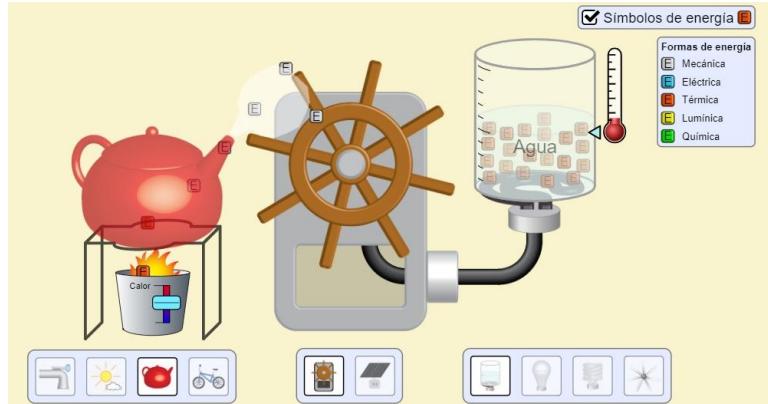
Mg. Alejandro Héctor Gonzalez



ASAMBLEA GENERAL
ISTEC 2019
20, 21 y 22
de Noviembre 2019
Córdoba - República Argentina

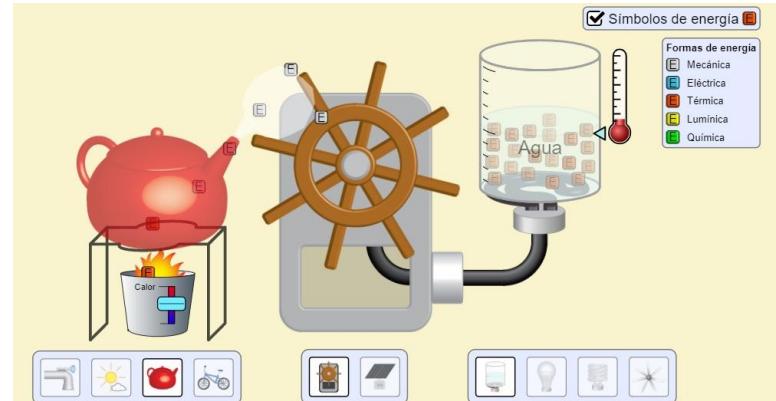
Simulación

Proceso en el cual se sustituyen las situaciones reales por otras creadas artificialmente, pero donde el modelo reproduce la apariencia, la estructura y la dinámica del sistema



Simulación

La estrecha vinculación de la teoría con la práctica permite aplicar y obtener nuevos conocimientos por descubrimiento a partir de la práctica, así como la comprobación de la validez de los conceptos teóricos



Simulación

Elementos del aprendizaje basado en simuladores

- Problemas reales**
Experiencia directa a través de un problema auténtico
- Retroalimentación**
Permite retroalimentación en cualquier punto del proceso
- Descubrimiento**
Favorece el aprendizaje por descubrimiento
- Simulación**
Crea entornos virtuales para practicar habilidades
- Multimedia**
Incorporan recursos multimedia que permiten mayor grado derealismo

Simulación

La base de este enfoque es que el estudiante tenga una experiencia directa a través del planteo de un problema auténtico que motive su interés, y que además pueda construir los conocimientos necesarios para resolverlo.

¡Cómo sería?

<https://phet.colorado.edu/es/simulations/category/physics>

¿Cómo utilizarlos en clase?

Por ejemplo:

Talleres con votación (Clickers - Personal Response Systems)



¿Con qué objetivos utilizarlos en clase?

- Revisión de lectura previa para la clase
- Revisión de cálculos para avanzar a pasos más complejos
- Conocer los conceptos previos de los estudiantes
- Indagar la comprensión de algún concepto

¿Con qué objetivos utilizarlos en clase?

- Aplicar ideas en un nuevo contexto / explorar implicaciones
- Predecir los resultados de la demostración de la clase, experimento o simulación, video, etc.
- Relacionar diferentes representaciones

Simulación + clickers en una clase

- Pregunta
- Discusión entre pares
- Voto
- Discusión

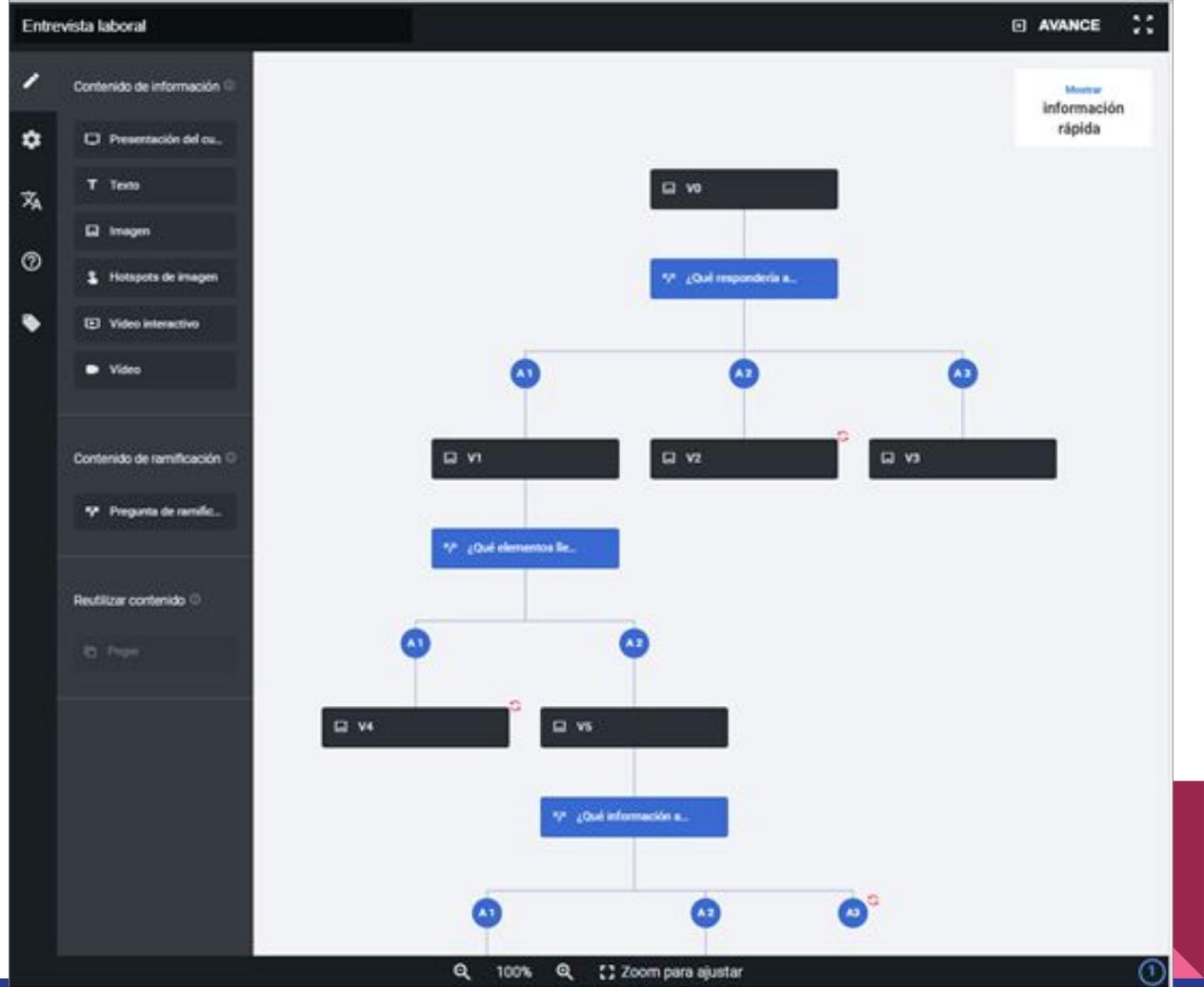


Simulación en árbol de decisiones

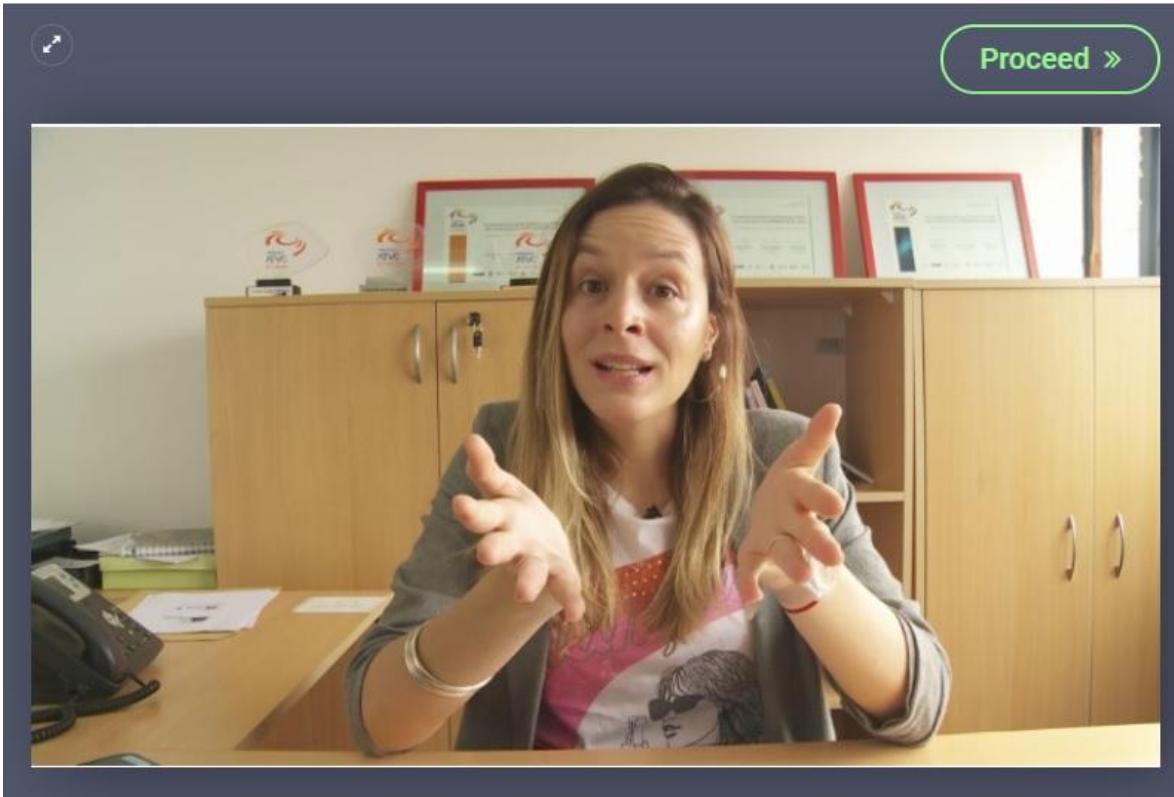
H5P Branching scenario



ASAMBLEA GENERAL
ISTEC 2019

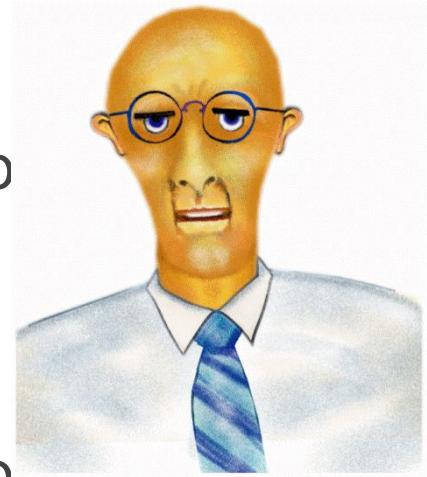


Simulación en árbol de decisiones



Personajes virtuales

Proporcionar información general sobre el curso o parte del mismo



Ofrecer un plan de trabajo o secuencia de actividades a realizar a nivel de curso, módulo o sesión.

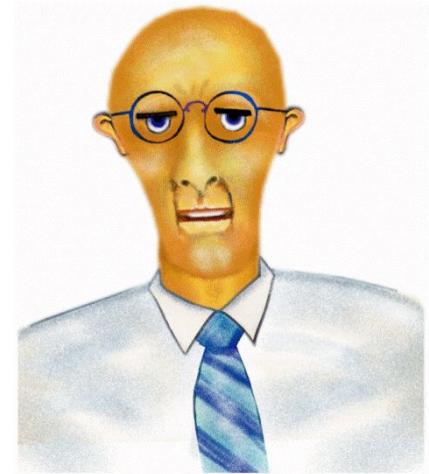
Aconsejar sobre qué actividad hacer a continuación, basado en una estrategia de



Personajes virtuales

En el ámbito de una actividad concreta:

Aconsejar sobre qué acción hacer a continuación.



Ofrecer las distintas acciones válidas en la situación actual.

Proporcionar pistas más o menos sutiles

Ofrecer información sobre objetos, habitantes, paisajes



Personajes virtuales

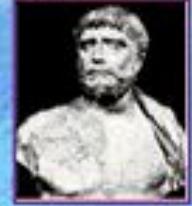
[http://www.entornosvirtuales.unlp.edu.ar/fibo/
Home.htm](http://www.entornosvirtuales.unlp.edu.ar/fibo/Home.htm)

Proporción (1/10)

Grecia
Medioevo
Renacimiento
Siglos XX y XXI
Futuro
Evaluaciones

Adelante

El teorema de Thales



Te contaremos una historia!! Un día frente al faraón Anásis, Thales puso en evidencia sus conocimientos matemáticos maravillando a todos lo que lo miraban. El faraón deseaba conocer la altura de las grandes pirámides edificadas sobre las ardientes arenas del desierto. Te podrás imaginar que era una labor muy difícil. Para saber lo que pasó le preguntaremos a Thales.



El a pleno
que tiene la lata
a 1 metro
y el sombra
de 1 metro

Personajes virtuales y simulación

[http://www.entornosvirtuales.unlp.edu.ar/epa
2007/escritura_del_programa.html](http://www.entornosvirtuales.unlp.edu.ar/epa/2007/escritura_del_programa.html)

- ▶ Los personajes de este material
- ▶ Conceptos previos
- ▶ Problema a resolver
 - ¿Por donde empezar?
 - Análisis del problema: recorrido
 - Análisis del problema: figura
 - Diseño de la solución:
modularización
 - Escrutina de un algoritmo:
Datos y Control
- ▼ Escritura del programa
 - Rectangulos
 - Recorro Rectangulo
 - Contar Esquina
 - Contar flores
 - Contar Papeles
 - Posicionar proximo rectangulo
 - Avanzar siguiente esquina
 - Verificación de la solución
 - Verificación: revisando
 - Preguntas integradoras
 - Otro problema a resolver
 - Consejos para resolver los ejercicios
 - Creditos

Actividad

Si haces clic sobre cada parte del topdown podrás ver el, código correspondiente a cada módulo del programa. Luego en la sección de "Análisis de la solución" podremos ver porque hemos elegido esos algoritmos.



Desafíos

- Formación de docentes en el uso y creación de simulaciones del tipo ramificaciones
- Diseñar estrategias de simulación adaptativas
- Diseñar modelos complejos de simulación aplicables al ámbito universitario

¡Gracias!

Contacto

alejandro.gonzalez@presi.unlp.edu.ar

alehgonzalez@gmail.com

