**Simulaciones Java sencillas para Investigación Aprendizaje Basado en Disciplinas STEM**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Criterios de Evaluación** | * [Transferibildad](http://www.digiskills-project.eu/?q=content/easy-java-simulations-inquiry-based-learning-stem-disciplines&rate=B2YlIJuMf9NXvUAMsJA1QAscIvEzYaqEXWaPwyn8gjg)  34 | * [Adaptabilidad](http://www.digiskills-project.eu/?q=content/easy-java-simulations-inquiry-based-learning-stem-disciplines&rate=b_SfT6i50DuY5WBGL7XClOYBB3hrswPj-ocy7AouAgM) 25 | * [Innovación](http://www.digiskills-project.eu/?q=content/easy-java-simulations-inquiry-based-learning-stem-disciplines&rate=ZWrHtX9kyJnaUI0iyXOCXBxNwVKlmLDcns64jifS3RY) 23 |
| * [Aceptabilidad](http://www.digiskills-project.eu/?q=content/easy-java-simulations-inquiry-based-learning-stem-disciplines&rate=e27a3DFNwNjPry7oy4XsgS9Pp7wSdnnnxMA3WSb41aQ) 23 | * [Impacto](http://www.digiskills-project.eu/?q=content/easy-java-simulations-inquiry-based-learning-stem-disciplines&rate=98nwR8b6WHubFcvOvJmQGQ9y02BjEKhRo4Wd2QKhVl4) 22 | * [Efectividad](http://www.digiskills-project.eu/?q=content/easy-java-simulations-inquiry-based-learning-stem-disciplines&rate=67mcYblsH_07eQgiDb2h08qFoBzG1-lb9iDO6Uy8xwQ) 28 |
| * [Disponibilidad](http://www.digiskills-project.eu/?q=content/easy-java-simulations-inquiry-based-learning-stem-disciplines&rate=821tkcDxjdQ0xWSP8h4l5ybpXFWSb9WzEf04FIL0T0M) 24 | * [Creatividad](http://www.digiskills-project.eu/?q=content/easy-java-simulations-inquiry-based-learning-stem-disciplines&rate=VKRDTRfLZpm-K-1bCbQ29v5w0XMcmFFahKnuySB5TME) 30 | * [Colaboración](http://www.digiskills-project.eu/?q=content/easy-java-simulations-inquiry-based-learning-stem-disciplines&rate=u_d1azz0-o5PD2RC-NSN2J-4bkLPMEZh3MbjLGonZn8) 19 |

**La buena práctica de la enseñanza en un vistazo**

Tema de la práctica

científico

Los grupos destinatarios

Maestros

Nivel educacional

Educación Secundaria

Breve resumen

Aplicaciones en las disciplinas STEM se desarrollarán mediante EJS incluyendo tareas, como:

* formular el problema STEM de una manera adecuada para las simulaciones
* la elección de un algoritmo computacional eficiente
* escritura y equipo de pruebas de código
* ejecutar las simulaciones y la recolección de datos numéricos
* analizar y visualizar los datos obtenidos

Duración de la práctica

04/29/2015 13:00:00 - 04/29/2015 18:00:00

Palabras clave

[Ciencia y Educación](http://www.digiskills-project.eu/?q=best-practice/inquiry-based-science-and-mathematics-education) Matemática, [Ciencias de la](http://www.digiskills-project.eu/?q=best-practice/computational-science) Computación, [simulaciones de Java](http://www.digiskills-project.eu/?q=best-practice/java-simulations)

**Descripción detallada**

Edad de los alumnos

15 - 20

Los resultados del aprendizaje

Proporcionar oportunidades para que los estudiantes desarrollen una amplia gama de habilidades intelectuales en el entorno laboral.

Tiempo de aprendizaje

120 minutos

Descripción de los desafíos a los que se enfrentan (¿Hay alguna dificultad a la que profesores / alumnos se podrían enfrentar?)

Cada simulación puede ser alterada según lo que quiera el creador. De esta manera cualquier variable o diferentes aspectos del fenómeno bajo estudio pueden ser implementadas y en detalle presentan.

[Manual en griego](http://eclass.aspete.gr/modules/document/file.php/PM233/2-11-2014-%CE%A4%CE%BF%20%CE%BB%CE%BF%CE%B3%CE%B9%CF%83%CE%BC%CE%B9%CE%BA%CF%8C%20Ejs-%CE%A0%CE%BB%CE%AE%CF%81%CE%B7%CF%82%20%CE%9F%CE%B4%CE%B7%CE%B3%CF%8C%CF%82.pdf)

Descripción detallada

Easy Java Simulations es una herramienta de software (generador de código java) diseñado para la creación de simulaciones por ordenador.

Una simulación por ordenador discreta, o simplemente una simulación por ordenador, es un programa informático que intenta reproducir, con fines pedagógicos o científicos, un fenómeno natural a través de la visualización de los diferentes estados que puede presentarse. Cada uno de estos estados se describe mediante un conjunto de variables que cambian en el tiempo debido a la interacción de un algoritmo dado.

EJS ha sido diseñado para permitir que el trabajo del usuario en un alto nivel conceptual, utilice un conjunto de herramientas simplificadas, y concentre la mayor parte de su tiempo en los aspectos científicos del "modelo de simulación", pidiendo a la computadora que realice automáticamente todas la demás tareas necesarias pero fácilmente automatizadas. Sin embargo, el resultado final, que se genera automáticamente por Descripción EJS, puede, en términos de eficiencia y sofisticación, crear un programador profesional.

 En particular, EJS crea aplicaciones Java que son independientes de la plataforma, o applets que se pueden visualizar con cualquier navegador web (y por lo tanto se distribuyen a través de Internet), que leen datos a través de la red, y que puede controlar el uso de scripts desde páginas web.

Actividades de aprendizaje / Implementación

Un conjunto de recursos propuestos:  <http://www.opendiscoveryspace.eu/search-resources-in-community/330376>

Se han explicado Dos casos de escenarios de simulación ya implementadas. Los maestros han transferido las reglas y los conceptos en su propio software EJS (en sus ordenadores) y han empezado a tratar la simulación, así como el cambio de variables ad hoc para entender la forma en que se está trabajando.

* [EJS Astronomía Eratóstenes](http://eclass.aspete.gr/modules/document/file.php/PM233/EJS%20Astronomy%20Eratosthenes.7z)
* [Fases de la Luna EJS](http://eclass.aspete.gr/modules/document/file.php/PM233/EJS%20Moon%20Phases.7z)
* [EJS Fileds magnéticos](http://eclass.aspete.gr/modules/document/file.php/PM233/EJS%20Magnetic%20Field.7z)

|  |  |
| --- | --- |
| **País de origen** | Grecia |
| **Idioma de la práctica** | Griego |
| **Sitio web relacionado** | [http: //www.opendiscoveryspace.eu/community/easy-java-simulations-inquiry-base ...](http://www.opendiscoveryspace.eu/community/easy-java-simulations-inquiry-based-learning-stem-disciplines-330376) |
| **Situación de la práctica** | Último |
| **Descarga desciprion práctica completa** |  |

Área de buenas prácticas

* Aprendizaje habilitado TIC - Uso de recursos digitales para la práctica de cara a cara y el aula para el aprendizaje en línea / combinándolo con la práctica en el aula

Esta práctica es

Transferible, Adaptable, innovadora, con impacto, efectiva, disponible, creativa, de Colaboración

**Otros colaboradores de esta práctica**

Se trata de una iniciativa presentada y apoyada por el profesor Sarantos Psycharis

**Literatura Útil**

http://www.um.es/fem/EjsWiki/pmwiki.php

**Sobre el Autor**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre del colaborador** | Petros Georgiakakis |
| **Afiliación del colaborador** | Investigador senior |
| **Institución donde se llevó a cabo esta práctica** | La Escuela de Educación Pedagógica y Tecnológica - ASPETE |
| **Email de contacto** | [petros.gerogiakakis@gmail.com](mailto:petros.gerogiakakis@gmail.com) |