



Dinamización matemática

Aplicación de Juegos Lógicos en Juventud Salesiana

Iván Roberth Rojas Marticorena.

Resumen

En La Institución Educativa Salesiano "Santa Rosa" de La Ciudad de Huancayo, (Junín - Perú) venimos celebrando todos los años en el mes de agosto como preámbulo al día central de nuestra patrona Santa Rosa el evento "Juventud Salesiana" con diversas actividades que desarrollamos a lo largo del mes sin tener que interrumpir las clases. El Área Matemática pondrá en escena "**La aplicación de juegos lógicos en Juventud Salesiana 2008**". Las actividades que propusimos consistieron en evaluaciones por equipos e individuales, a la vez se dieron juegos lógicos orientados a los números naturales, geometría, las cuatro operaciones y habilidades operativas que permitieran saber y conocer. Se tuvieron en cuenta cuatro categorías: nivel básico (7 a 9 años), nivel intermedio (10 a 12 años), nivel medio (13 y 14 años) y nivel avanzado (15 y 16 años).

Es un proyecto de innovación que puede servir de inspiración para otros similares que, obviamente, en cada caso se adaptarán al nivel de conocimientos del grupo de estudiantes al que va dirigido. Resultó una entretenida actividad.

Abstract

Silesian school in Santa Rosa ", The city of Huancayo, (Junín - Perú) been held every year in the month of August as a prelude to the central day of our patron saint Santa Rosa event" Youth Salesiana "with various activities developed throughout the month without having to interrupt classes. The Area - Mathematics will stage games Implementation of logical Salesian Youth 2008 -. The proposed activities consist of evaluations by teams and individual at once logical games were targeted at the natural numbers, geometry, the four operations and operational skills and knowledge to enable. In which he had four categories: basic (7 - 9 years), intermediate (10 - 12 years), middle (13 - 14 years) and advanced (15 - 16 years).

Innovation is a project that can serve as an inspiration for others like that, obviously, in each case adapted to the level of knowledge of the group of students who are targeted. Was a fun activity.

Resumo

Na instituição Educativa Salesiana “Santa Rosa” da Cidade de Huancayo, (Junín – Peru) celebramos todos os anos no mês de agosto como preâmbulo ao dia central da nossa patrona Santa Rosa o evento “Juventude Salesiana” com diversas atividades que desenvolvemos durante o mês sem ter que interromper as aulas. A Área Matemática colocará em cena - **A aplicação de jogos lógicos na Juventude Salesiana 2008**-. As atividades que propusemos consistiram em avaliações por equipes e individuais conjuntamente se deram jogos lógicos orientados aos números naturais, geometria, as quatro operações e habilidades operativas que permitiram saber e conhecer. Na qual se teve quatro categorias: nível básico (7 – 9 anos), nível intermediário (10 – 12 anos), nível médio (13 – 14 anos) e nível avançado (15 – 16 anos).

É um projeto de inovação que pode servir de inspiração para outras similares que, obviamente, em cada caso se adaptarão ao nível de conhecimentos do grupo de estudantes ao qual vai dirigida.

Introducción

En este trabajo se presentan y analizan cuatro juegos: “**construir puentes**”, “**circuitos numéricos**”, “**sudoku >, <**” y “**kenken**” desde un punto de vista matemático. Remarcando así una parte lúdica de las matemáticas, la teoría de juegos. La enseñanza de la matemática sigue siendo un valioso tema de investigación, en la medida que podamos conocer o descubrir nuevas estrategias para lograr en los estudiantes un mejor aprendizaje. Por ello proponemos la utilización de juegos lógicos como estrategia para la enseñanza de la matemática en los tres niveles de educación del Colegio Salesiano “Santa Rosa”.

Marco teórico

Reconocer los beneficios de considerar la matemática como un gran y sofisticado juego en las actividades de esta asignatura, experimentar situaciones didácticas (juegos) en el aula de clase promueve el desarrollo de la creatividad y del pensamiento lateral.

La experiencia directa tiene la virtud de motivar y ejercitar los sentidos pues interviene la vista, el oído, el tacto, estímulos, sensaciones y reacciones que el alumno puede practicar como observar, tocar, ordenar, clasificar, plasmar, etc. Es sabido que el juego es la forma natural en que nuestros educandos adquieren conocimientos, habilidades, destrezas, hábitos y actitudes.

Por lo tanto la actividad lúdica constituye una vía muy efectiva en el proceso de enseñanza-aprendizaje y en el desarrollo humano. No debemos considerarlo como una mera recreación sin sentido, al contrario, lo que no debemos es dejar de incorporarlo a nuestra práctica pedagógica permanente.

Este proyecto pretende contribuir a:

- Incrementar la cultura matemática.
- Crear un clima lúdico de aprendizaje de las Matemáticas.
- Generar actitudes positivas hacia esta ciencia.
- La atención a la diversidad.

Con todo ello queremos llevar a cabo nuestros principios pedagógicos:

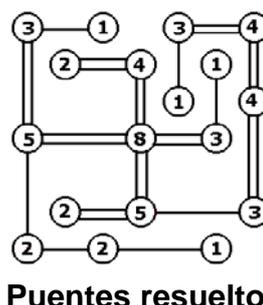
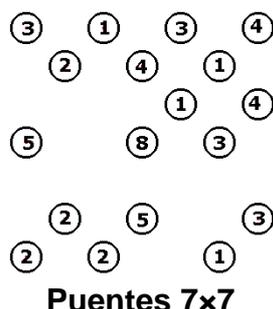
- El aprendizaje y la enseñanza es un viaje y el maestro sólo es el guía.
- Las Matemáticas se enseñan en un lugar, en un tiempo y en ciertas condiciones que hay que tener en cuenta.
- La enseñanza de las Matemáticas debe ser adecuada y partir de la experimentación.
- Las Matemáticas deben (o deberían) provocar sentimientos positivos.
- Enseñar Matemáticas es compartir un trabajo abierto y una inquietud por descubrir.

Aplicación de los Juegos

a) Construir puentes

La tarea consiste en conectar cada isla por medio de puentes horizontales o verticales, tomando en cuenta las siguientes reglas:

1. El número de puentes conectados a una isla es igual al número que aparece en ésta.
2. Como máximo puede haber dos puentes entre dos islas.
3. Los puentes no pueden atravesar otras islas o puentes.
4. Al final se debe tener un camino continuo que unirá todas las islas.

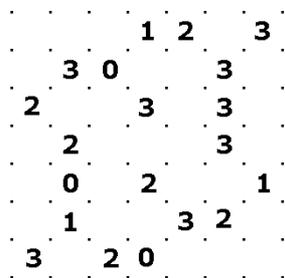


b) Circuito numérico

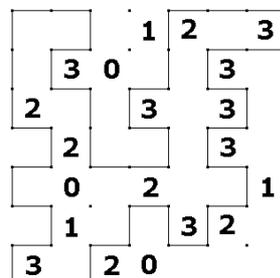
El objetivo es unir puntos a través de líneas horizontales o verticales de modo tal que se forme un único circuito cerrado, esto respetando las reglas que se dan a continuación:

1. Cada número indica la cantidad de líneas que lo deben rodear. Las casillas vacías pueden estar rodeadas por un número arbitrario de éstas.

2. Las líneas no pueden cruzarse ni formar ramas separadas.



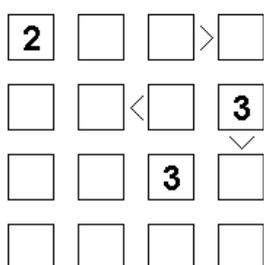
Circuito numérico 8x8



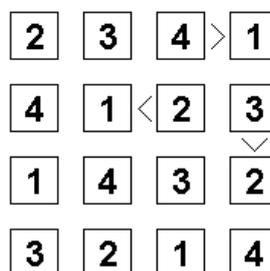
Circuito numérico resuelto

c) Sudoku <,>

El objetivo es rellenar la cuadrícula a fin de que cada fila y cada columna contengan los dígitos del 1 al 4, sin repetirse. Los números deben estar ubicados según el signo mayor que (>) y/o menor que (<) que se indica entre algunas casillas.



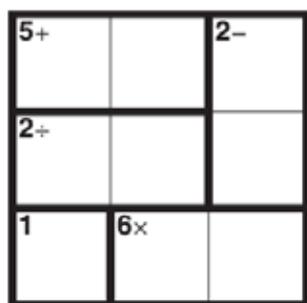
Sudoku >,< 4x4



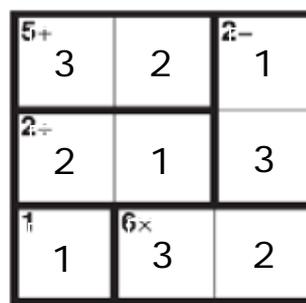
Sudoku >,< 4x4 resuelto

d) Kenken

El objetivo es rellenar la cuadrícula a fin de que cada fila y cada columna contengan los dígitos del 1 al 3, sin repetirse. Los números deben estar ubicados según la operación y el resultado presentados en cada sector.



Kenken 3x3



Kenken 3x3 resuelto

Metodología empleada

Este trabajo se fundamenta en la elaboración, aplicación y evaluación de juegos lógicos sistematizados, a la vez, en la interpretación de los mismos. Las reflexiones tienen como referencia básica la experiencia de los juegos lógicos en juventud en la I.E.P. Salesiano "Santa Rosa", ubicada en la ciudad de Huancayo. Se presentan a continuación algunos activadores que fueron tenidos en cuenta:

1. Actitud ante los problemas:

- Lograr que los problemas a los que se enfrenta el alumno tengan sentido para él;
- Motivar a los alumnos a que usen su potencial creativo;
- Estimular su curiosidad e invitarlos a analizar los problemas desde diferentes perspectivas, así como redefinirlos de una manera más adecuada.

2. La forma de utilizar la información:

- Estimular la participación de los alumnos a descubrir nuevas relaciones entre los problemas y las situaciones planteadas;
- Evaluar las consecuencias de sus acciones y las ideas de otros, así como presentar una actitud abierta en relación con dichas ideas y propiciar la búsqueda y detección de los factores clave de un problema.

3. Uso de materiales:

- Usar apoyos y materiales novedosos, esto con el fin de estimular el interés en los alumnos.

4. Clima de trabajo:

- Generar un clima sereno, amistoso y relajado en el aula.

Desarrollo de Juventud, algunos ejemplos y análisis de los resultados

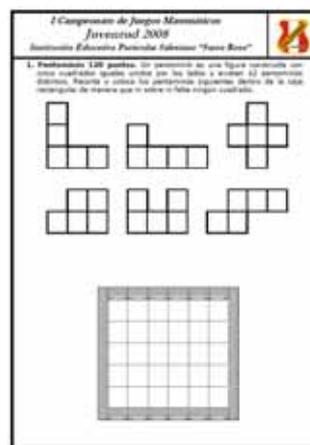


Figura 1. Competencia de juegos por equipos.



Figura 2. Competencia de juegos individuales.



Construir Puentes

ÁREA LÓGICO MATEMÁTICA
NIVEL: 1º PRIMARIA
TALLER DE JUEGOS LÓGICOS



Juego n° 01

Temporalización 4 semanas

CONTENIDOS	OBJETIVOS	ACTIVIDADES	TIEMPO	EVALUACIÓN
<p>Procedimientos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cálculo mental - Uso de memoria - Búsqueda de estrategia <p>Hechos/conceptuales</p> <ul style="list-style-type: none"> - Números naturales del 1 al 9 - Noción de adición, sustracción. <p>Actitudes/valores</p> <ul style="list-style-type: none"> - Recreación, mediante el uso de elementos lúdicos que compartan un trabajo matemático. - Colaboración en la organización del juego. - Gusto por ser riguroso. - Atención simultánea al propio y al juego de los demás. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ser capaz de identificar las ubicaciones de las cifras. - Ser capaz de memorizar. - Ser capaz de utilizar estrategias para dibujar las líneas correctas. - Ser capaz de colaborar con los compañeros para resolver los posibles conflictos y realizar las tareas conjuntamente. - Ser capaz de atenerse a las reglas de juego. 	<ul style="list-style-type: none"> - Sesión 1 ----- - Sesión 2 ----- - Sesión 3 ----- - Sesión 4 ----- <p>Ver contenido sesiones en: secuencia de actividades para cada sesión.</p>	<ul style="list-style-type: none"> 10 min. 45 min. 30 min. 30 min. 45 min. 10 min. 	<ul style="list-style-type: none"> - Observación directa y conversación. - Tabla de observación y conversación al inicio. - Tabla de observación y conversación al final de conclusión. - Control de cálculo.
MATERIALES: Hojas instructivas	ORIENTACIONES: En la primera sesión, al presentar el juego hacer referencia a los otros juegos de memoria que ya conocen. Conversación inicial. Tema ¿qué podrás aprender de este juego?			

Lic Ivan Rojas Marticorena

Figura 3. Malla del juego a aplicarse.

A modo de reflexión podemos decir que la aplicación de los juegos lógicos en juventud salesiana se orientó al cambio rutinario de concursos convencionales que se ven en nuestros medios, ya que estos últimos no conducen al desarrollo de capacidades (destrezas y/o habilidades). Nuestra proyección es aplicar juegos lógicos en el aula en las relaciones de enseñanza–investigación, y también en los criterios de validación de resultados una vez aplicados los mismos.

Bibliografía

- Alem, J.P. (1984). *Juegos de ingenio y entretenimiento matemático*. Editorial Gedisa. Barcelona, España.
- Brandreth, Gyles. (1989). *Juegos con números*. Editorial Gedisa. Barcelona, España.
- Rodríguez Vidal, Rafael. (1982) "*Diversiones matemáticas*". Editorial Reverté. Barcelona, España.
- Gardner, Martin. (1989) *Juegos Matemáticos*. Editorial Selector S.A. México.
- www.Puzzlesport.nl
- www.akiloyunlari.com

Ivan Roberth Rojas Marticorena. Director de La Revista de Educación Matemática Phi. Licenciado en Educación. Actualmente Profesor de la I.E.P. Salesiano "Santa Rosa", Huancayo-Perú. Ha publicado artículos en diferentes revistas de educación matemática y trabajos de investigación en educación. Líneas de investigación: pensamiento lógico, numérico, juegos matemáticos y lógicos.
E-mail: irojasm5@hotmail.com, ivanrojasmarticorena@gmail.com