



DESARROLLO DEL PENSAMIENTO MATEMÁTICO Y SU DIDÁCTICA



Maestro en Educación Infantil

Escuela Universitaria de Magisterio “Sagrado Corazón”
Universidad de Córdoba
Curso académico: 2010 - 2011

Trabajo en grupo sobre Lógica Matemática

- **Objetivo**
 - Proponer actividades para que los niños desarrollen su **capacidad de razonamiento lógico matemático**
 - Conocimiento de los atributos de las personas, objetos, animales, etc.
 - Clasificación
 - Series
 - Ordenaciones
 - Transformaciones
 - Etc.
 - **Tipos de actividades**
 - Actividades lógicas “sólo” con niños
 - Actividades lógicas con conjuntos “estructurados”
 - Actividades lógicas con conjuntos “no” estructurados
 - **Trabajo que se ha de realizar**
 - **Elaboración de un documento de actividades**
 - El documento se deberá entregar impreso
 - Además, se deberá “subir” el fichero a la plataforma de *moodle* de la asignatura.
 - **Elaboración de materiales**
 - Objetos lógicos estructurados
 - Etiquetas
 - Símbolos o cartas
 - Material auxiliar
 - El trabajo se podrá hacer en **grupos** compuestos por un **máximo de cinco personas**
 - **Fecha de entrega:** lunes 4 de abril de 2011
-

- **DOCUMENTACIÓN QUE SE HA DE ELABORAR**

- **Portada**
 - Título del trabajo: “Actividades lógicas”
 - Nombres de las/os autoras/es
 - Asignatura
 - Titulación y curso

- Curso académico
 - Escuela Universitaria de Magisterio “Sagrado Corazón”
 - Universidad de Córdoba
 - Fecha
- **Índice:** las páginas deben estar numeradas
- 1. Actividades lógicas “sólo” con niños**
- Actividades sobre razonamiento lógico - matemático que se puedan realizar “sólo” con los niños.
 - **Observación:** sólo se podrán utilizar características propias de los niños y objetos que lleven normalmente a la escuela.
 - Características: nombres, hermanos, padres, fecha y lugar de nacimiento, altura, peso, lugar en el que viven, etc.
 - Objetos: ropa, zapatos, cartera, lápices, etc.
 - **Fichas de las actividades diseñadas:**
 - Se han de diseñar, al menos, **diez actividades**.
 - Cada actividad será descrita mediante una **ficha individual** en la que se indique:
 1. Nombre de la actividad.
 2. Concepto o conceptos matemáticos que se pretenden ejercitar:
 - ✓ Por ejemplo: inclusión, conjunción lógica, negación, relación de equivalencia, relación de orden, etc.
 3. Descripción de la actividad
 4. Representación gráfica o esquema de la actividad.
- 2. Actividades lógicas con conjuntos “estructurados”**
- Descripción de los objetos lógicos estructurados que se han construido
 - Atributos y valores
 - Fotografías de los objetos lógicos
 - Fotografías de las etiquetas
 - Fotografías de los símbolos o cartas
 - Fotografías del material auxiliar elaborado
 - **Fichas de las actividades diseñadas:**
 - Se han de diseñar, al menos, **diez actividades**.
 - Cada actividad será descrita mediante una **ficha individual** en la que se indique:
 1. Nombre de la actividad.
 2. Concepto o conceptos matemáticos que se pretenden ejercitar:
 - ✓ Por ejemplo: inclusión, conjunción lógica, negación, relación de equivalencia, relación de orden, etc.
 3. Descripción de la actividad
 4. Representación gráfica o esquema de la actividad.

3. Actividades lógicas con conjuntos “no” estructurados

- **Descripción:**
 - Propón una actividad de construcción en la que se necesiten elementos **no** necesariamente estructurados.
 - **Por ejemplo: Construcción de un “Belén”**
 - Personas:
 - ✓ Jesús, María, José, Pastores, Reyes Magos, Pajes, Herodes, Soldados, etc.
 - Animales
 - ✓ Ovejas, bueyes, burros, camellos, peces, etc.
 - Objetos:
 - ✓ Pesebre, paja, ...
 - ✓ Establo, casa, castillo, ...
 - ✓ Árboles, río, puente, ...
 - ✓ Etc.
 - Otros:
 - ✓ Estrella ...
 - **Fichas de las actividades diseñadas:**
 - Se han de diseñar, al menos, **diez actividades**.
 - Cada actividad será descrita mediante una **ficha individual** en la que se indique:
 1. Nombre de la actividad.
 2. Concepto o conceptos matemáticos que se pretenden ejercitar:
 - ✓ Por ejemplo: inclusión, conjunción lógica, negación, relación de equivalencia, relación de orden, etc.
 3. Descripción de la actividad
 4. Representación gráfica o esquema de la actividad.
- **Bibliografía o referencias a páginas web (en su caso)**
-

• **MATERIAL QUE SE HA DE ELABORAR**

- **Conjunto de objetos lógicos “estructurados”**
 - Los objetos han de poseer “al menos” **tres** atributos característicos.
 - Cada atributo característico podrá tener un **máximo** de **cuatro** valores diferentes.
- **Etiquetas de los valores de los atributos**
 - Confecciona las etiquetas correspondientes a los valores de los atributos de los objetos diseñados.
 - Se han de elaborar las etiquetas de los valores negados y sin negar.
- **Símbolos de los objetos**
 - Elabora cartas con los símbolos, gráficos o dibujos correspondientes a cada objeto lógico construido.

- **Material auxiliar para las actividades lógicas**
 - Caja negra
 - Sistemas de representación
 - Diagrama de Venn
 - Diagrama de Carroll
 - Árboles o carreteras
 - Figuras para hacer series
 - Animales: serpientes, caracoles,...
 - Otros: caminos, laberintos,...
 - Figuras para simular los **flecos** de valores de atributos
 - Etc.
-

- **CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

- **Originalidad**
- La propuesta de actividades que favorezcan el desarrollo de la **percepción sensorial**:
 - Oído
 - Tacto
 - Gusto
 - Olfato
 - Vista
- **Calidad del material construido**
 - Objetos lógicos.
 - Etiquetas.
 - Símbolos o cartas
 - Material auxiliar
 - Etc.
- **Calidad de la documentación elaborada**
- **Fichas elaboradas para las actividades**:
 - Originalidad
 - Calidad
 - Cantidad
 - Variedad de las actividades propuestas
 - Conocimiento de los atributos de los objetos
 - Clasificación
 - Series
 - Ordenaciones
 - Transformaciones
 - Etc.
 - Utilización de diferentes **sistemas de representación**:
 - Diagramas de Venn
 - Diagramas de Carroll
 - Producto cartesiano
 - Árboles o caminos lógicos
 - Etc.