

APPLET COMPARACIÓN DE FRACCIONES

AUTOR	David Martínez Hernández.
CONCEPTO	Orden en fracciones propias.
POBLACION	Estudiantes Básica primaria
ESTRATEGIA DE ACERCAMIENTO AL ESTUDIANTE	Se espera que el recurso sea un complemento de la acción docente y por tanto que el estudiante se acerque al concepto por medio de la interacción con el recurso.
METODO DE ENSEÑANZA	El applet está diseñado desde un modelo metodológico de resolución de problemas y se espera que al interactuar y resolver los cuestionamientos donde los estudiantes construyan sus propios conocimientos. Sin embargo puede ser utilizado en otros métodos siempre que las intenciones coincidan con las estrategias de acercamiento.
OBJETIVO A DESARROLLAR	Construir en los estudiantes el concepto de orden en fracciones al comparar pares de fracciones mediante la interacción con el recurso.
COMPETENCIAS	Estándar: <ul style="list-style-type: none">• Reconozco propiedades de los números y relaciones entre ellos (ser mayor que, ser menor que, ser múltiplo de, ser divisible por, etc.) en diferentes contextos• Interpreto las fracciones en diferentes contextos: situaciones de medición, relaciones parte todo, cociente, razones y proporciones.
REFERENTES TEORICOS	LA COMPARACIÓN DE FRACCIONES Una de las aplicaciones de la idea de fracciones equivalentes se pone de manifiesto, cuando queremos comparar dos fracciones y determinan si una es más pequeña, igual o mayor que otra. De todas formas, al comparar dos fracciones con el mismo denominador, se puede hacer directamente comparando los numeradores. Estas actividades deben seguir una secuencia empezando con concretos y mediante la explicación por parte de los niños de lo que se esta haciendo, o de la razon por la cual se esta haciendo determinada cosa, hasta llegar al manejo del simbolo. Por ejemplos, al comparar $\frac{4}{6}$ y $\frac{5}{6}$:



y tener la unidad separada en el mismo número de partes la comparación es inmediata, apoyándonos en el orden de los números naturales (el orden de los numeradores).

“4 veces un sexto y 5 veces un sexto”, y como cuatro es menor que cinco, tenemos que cuatro veces un sexto es menor que cinco veces un sexto.

La primera dificultad se presenta cuando hay que comparar con denominadores distintos, por ejemplo $\frac{5}{6}$ y $\frac{2}{3}$. La construcción con material de las fracciones, y la comparación directa, puede ser un primer intento a realizar. Pero el propósito de la secuencia de enseñanza es conseguir una independencia paulatina del material, y para eso, si centramos nuestra atención en lo que podemos hacer cuando comparamos fracciones con el mismo denominador representadas en material, encontramos que, - podemos hacer la comparación directa y - podemos apoyarnos en el hecho de comparar el numerador de fracciones unitarias que <<hay>> en cada fracción.

Una de las ideas implícitas en esta última tarea es la necesaria comprensión de la relación inversa entre el número de trozos de la unidad y el tamaño de las piezas.

La justificación de la necesidad de apoyarnos en las fracciones equivalentes para realizar la comparación debe estar enraizada en las actividades sobre concretos realizadas por los niños. Antes de movernos directamente en el nivel de los símbolos hay que realizar numerosas actividades donde intervenga la manipulación y la expresión verbal. Una traslación paulatina hacia de la introducción de los símbolos mediante actividades en las que exista las tres formas de representación (concreta, oral y simbólica) ayudara a que cuando estemos trabajando en el nivel simbólico únicamente, en un momento determinado, los niños puedan explicar por qué hacen determinadas manipulaciones de símbolos apoyando sus explicaciones sobre concretos.

(Secuencia del libro Las fracciones Ed. Síntesis)

ACTIVIDADES

El recurso puede utilizarse:

- Antes de ver el concepto de orden en fracciones para que mediante la interacción logren generalizar propiedades.
 - Para este caso permita que el estudiante utilice los deslizadores y ubique las fracciones que quiera, pregunte siempre por la fracción mayor (o menor) y pida una justificación de la respuesta. Si el estudiante no lo hace antes, proponga la comparación de dos fracciones en donde la comparación no sea directa (por ejemplo $\frac{4}{5}$ y $\frac{5}{6}$). Una vez el estudiante allá conjeturado la comparación permita que explore las casillas de denominador común y la verificación de la respuesta.

- | | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none">• Como refuerzo mientras se ve el tema de orden, con el propósito de afianzar o explicar el algoritmo de amplificación de fracciones con el fin de compararlas.<ul style="list-style-type: none">○ Si el estudiante ya reconoce la necesidad de generar una nueva unidad de conteo para comparar dos fracciones con denominador diferente, el applet puede ser muy útil para presentar una mirada gráfica del algoritmo.• Como una revisión final del tema, introduciendo fracciones, comparándolas y verificando la respuesta con la casilla de validación |
|--|--|