Autores:
Daniel Rodriguez, Juan Gomez y Carlos Isaza (Grupo CriptoMoon 2.0)

ÁLGEBRA DE BRAUER PARA SIMULACIÓN DE BLOCKCHAING

Se define que cada bloque tendrá tres transacciones. Para el cálculo del álgebra de Brauer se hacen un total de ocho transacciones obteniendo los siguientes resultados.

Algebra de Brauer:

$\Gamma_0=\{t_{1,1},t_{1,2},t_{1,3},t_{2,1},t_{2,2},t_{2,3},t_{3,1},t_{3,2}\}$
$\Gamma_1=\{B_1=\{t_{1,1},t_{1,2},t_{1,3}\},B_2=\{t_{2,1},t_{2,2},t_{2,3}\},B_3=\{t_{3,1},t_{3,2}\}\}$

Los polinomios corresponden a los bloques y la función u es el número de transacciones que hacen falta para completar un bloque.

$u(t_{i,j})$ = 3-j+1=4-j, para todo $t_{i,j} \in \Gamma_0$

$St_{1,1}=\{B^{(1)}{}_1\}$: $t_{1,1}<t_{1,1}$, $val(t_{1,1})=1$.

$St_{1,2}=\{B^{(1)}{}_1\}$: $t_{1,2}<t_{1,2}$, $val(t_{1,2})=1$.

$St_{1,3}=\{B^{(1)}{}_1\}$: $t_{1,3}<t_{1,3}$, $val(t_{1,3})=1$.

$St_{2,1}=\{B^{(1)}{}_2\}$: $t_{2,1}<t_{2,1}$, $val(t_{2,1})=1$.

$St_{2,2}=\{B^{(1)}{}_2\}$: $t_{2,2}<t_{2,2}$, $val(t_{2,2})=1$.

$St_{2,3}=\{B^{(1)}{}_2\}$: $t_{2,3}<t_{2,3}$, $val(t_{2,3})=1$.

$St_{3,1}=\{B^{(1)}{}_3\}$: $t_{3,1}<t_{3,1}$, $val(t_{3,1})=1$.

$St_{3,2}=\{B^{(1)}{}_3\}$: $t_{3,2}<t_{3,2}$, $val(t_{3,2})=1$

Dimensión del álgebra:

$$dim \wedge = 2|\Gamma_1| + \sum_{ti,j} val(t_{i,j})(u(t_{i,j})val(t_{i,j}) - 1)$$

$$=2(3) + \sum_{ti,j} (u(t_{i,j}) - 1)$$

Autores:
Daniel Rodriguez, Juan Gomez y Carlos Isaza (Grupo CriptoMoon 2.0)

$$=6-8+\sum_{ti,j}(u(t_{i,j}))$$

$$=\sum_{ti,j}(u(t_{i,j}))-2=3(3)+2(3)+1(2)-2$$

$$=15.$$

Centro del álgebra:

$$dim_k\, z(\wedge_B) \quad =1-|\Gamma_0|+\#loops+\sum_{ti,j}u(t_{i,j})-|\{t_{i,j}:u(t_{i,j})\neq 1 \text{ y } val(t_{i,j})=1\}|+|\Gamma_1|$$

$$=1-8+8+17-6+3$$

$$=15.$$