DISKRETE STRUKTUREN

PRAKTIKA 2

Liu Kin Wombacher Sascha

1. Juni 2016

AGENDA

- 1. Aufgabe 1
- 2. Aufgabe 2
- 3. Aufgabe 3

AUFGABE 1

AUFGABE 1 MULTIPLIKATION

Eingabe: Ursprüngliche Permutation x und eine darauf anzuwendende

Permutation P

Ausgabe: Permutiertes Objekt y

Iteriere über alle Elemente in P

• setze
$$y[i] = x[P[i]]$$

AUFGABE 1 INVERSION

Gleich wie die Multiplikation, vertausche lediglich den Index mit dem Wert

AUFGABE 1 ZYKLENNOTATION

Ausgabe in Zyklen-Notation

- · Finde den nächsten (unbenutzten) Zykel/Element
- · Sortiere den gefundenen Zykel (kleinste Element nach vorne)
- Ist die Elementanzahl im *Zykel* > 1 gib den Zykel aus

AUFGABE 2

GRUPPENGENERIERUNG

Zur Gruppengeneration wird jeder mit jeden Permutation multipliziert bis keine neuen Permutationen hinzugefügt werden

AUFGABE 3

REGULÄRES DREIECK

Für ein reguläres Dreieck wurden folgende Permutationsbasen verwendet:

- Achsenspiegelung {0,2,1}
- Rotation {1,2,0}

GENERELLES RECHTECK

Für ein generelles Rechteck wurden folgende Permutationsbasen verwendet:

- Achsenspiegelung an der x-Achse {2,3,0,1}
- Achsenspiegelung an der y-Achse {1,0,3,2}
- Rotation {3,2,1,0}

TETRAEDER

Für das Tetraeder wurden folgende Permutationsbasen verwendet:

- Rotation einer Fläche {0,2,3,1}
- Achsenspiegelung an der 2,3-Fläche {1,0,2,3}

WÜRFEL

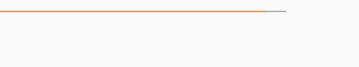
Für einen Würfel wurden folgende Permutationsbasen verwendet:

- Rotation um die x-Achse {1,2,3,0,5,6,7,4}
- Rotation um die y-Achse {4,5,1,0,7,6,2,3}
- Spiegelung an der verschobenen xz-Ebene {1,0,3,2,5,4,7,6}

IKOSAEDER

Für das Ikosaeder wurden folgende Permutationsbasen verwendet:

- Rotation um 0,11-Achse {0,2,3,4,5,1,7,8,9,10,6,11}
- Rotation um 3,6-Achse
 {2,7,8,3,0,1,6,11,9,4,5,10}
- Spiegelung an der 0,2,10,11-Fläche {0,3,2,1,5,4,9,8,7,6,10,11}



HABEN SIE FRAGEN?

