

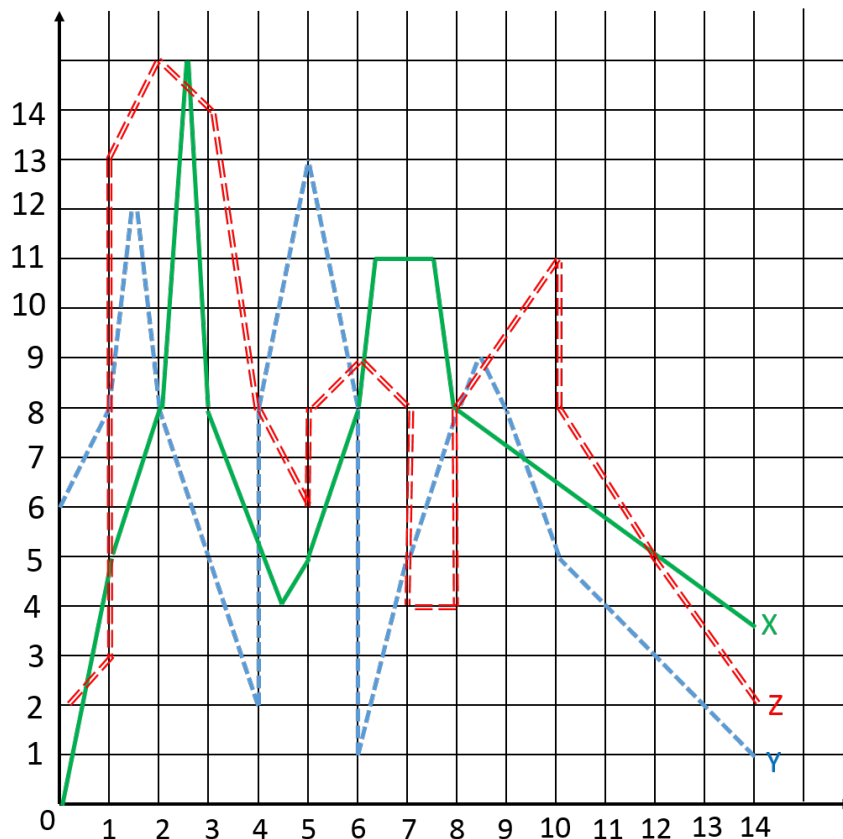
**Spatial, Temporal and Multimedia Databases**  
 WS 2015/16

**Übungsblatt 11: Threshold Queries**

Besprechung: 18.01.2016

**Aufgabe 11-1** *Threshold Queries*

Gegeben seien die unten dargestellten Zeitreihen  $X, Y$  und  $Z$ . Als Distanzmaß ist statt dem in der Vorlesung definierten  $d_{\text{int}}$  die Manhattan-Norm bezüglich der unteren Intervallgrenzen zu verwenden:  $d_1(x, y) = \sum_{i=1,2} |x_i - y_i|$  zu verwenden. *Hinweis:* Die Werte, bei denen die Zeitreihen die beiden Schwellwerte  $\tau$  schneiden, können als ganzzahlig angenommen werden.



- (a) Führen Sie eine threshold-basierte  $\varepsilon$ -Range-Anfrage mit  $\tau = 8$  und  $\varepsilon = 2.5$  zur Zeitreihe  $X$  durch.
- (b) Führen Sie eine threshold-basierte 1-NN-Anfrage mit  $\tau = 5$  zur Zeitreihe  $X$  durch.
- (c) Bei der threshold-basierten Ähnlichkeitssuche werden eindimensionale Intervalle in zweidimensionale Punkte umgewandelt. Dabei entspricht die linke Grenze des Intervalls der  $x$ -Koordinate, die obere Grenze der  $y$ -Koordinate. Können Sie sich ein andere Intervall-zu-Punkt-Transformation vorstellen? Zeichnen Sie die Intervalle zu  $\tau = 8$  im Dualraum gemäß dieser alternativen Transformation.