7. November 2013

HAW Hamburg

Dokumentation

Zu Aufgabenblatt 04 aus der Vorlesungsreihe „Algorithmen und Datenstrukturen“

Dokumentation

Zu Aufgabenblatt 04 aus der Vorlesungsreihe „Algorithmen und Datenstrukturen“

# ÜbungsAufgabe 4.1

*Gegeben sei folgende Rekurrenz:*

## TeilAufgabe 1

*Wickeln Sie die Rekurrenz ab, bis Sie ein Schema erkennen können.*

## Teilaufgabe 2

*Beweisen Sie dann die durch Abwickeln gewonnene Vermutung per Induktion.*

Induktionsanfang:

Der Anfang ist der triviale Schritt

Angenommen für n = 0 gilt f(n) = 2

Und n = 0

3\*2+2 = 8

Induktionsbehauptung:

Unter der Annahme das für für ein k ≥ 0 und k < n-1 bereits gilt

Induktionschritt:

## Teilaufgabe 3

# Übungsaufgabe 4.2

## Teilaufgabe 1

*Wickeln sie die die Rekurrenz ab bis sie ein Schema erkennen können*

## Teilaufgabe 2

*Beweisen sie ihre Annahme per Induktion*

Induktionsanfang:

Der Anfang ist der triviale Schritt

Angenommen für n = 1 gilt f(n) = a

Und n = 1

Induktionsbehauptung:

Unter der Annahme dass  *für ein k ≥ 1 und k < n-1 bereits gilt*

Induktionsschritt: