|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Zentralabitur 2024** | **Informatik** | **Material für Prüflinge** |
| **Block 1: Aufgabe B** | **gA** | **Prüfungszeit\*: 250 min** |

**Name:** **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Klasse:** **\_\_\_\_\_\_\_**

Inhaltsverzeichnis

[Material 3](#_Toc162335643)

[zu Aufgabenteil a) 3](#_Toc162335644)

[zu Aufgabenteil b) ‒ e) 4](#_Toc162335645)

[zu Aufgabenteil g) 7](#_Toc162335646)

[zu den Aufgabenteilen j und k) 8](#_Toc162335647)

# Material

## zu Aufgabenteil a)

**Abbildung 2:** Struktogramm der Operation **operationX**

#### operationX()

wiederhole für i von 0 bis 9

wiederhole für k von 0 bis 9

display[i][k] 0

## zu Aufgabenteil b) ‒ e)

#### Abbildung 3: Struktogramm der Operation laufbild

Die Operation **ausgeben** stellt das übergebene Bild auf dem Display dar.



#### Abbildung 4a:

Zur Vereinfachung sind nur die Belegungen mit 1 dargestellt, alle anderen Werte sind 0.

Ausgangsbild

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | **1** | **1** |  |  |  | **1** | **1** |  |
|  | **1** |  |  | **1** |  | **1** |  |  | **1** |
|  | **1** |  |  |  | **1** |  |  |  | **1** |
|  |  | **1** |  |  |  |  |  | **1** |  |
|  |  |  | **1** |  |  |  | **1** |  |  |
|  |  |  |  | **1** |  | **1** |  |  |  |
|  |  |  |  |  | **1** |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

#### Abbildung 4b Abbildung 4c

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

1. Ausgabe 2. Ausgabe

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

#### Fehlerbeschreibung:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

## zu Aufgabenteil g)

#### Abbildung 5:

10x10 Pixel großes Bild mit Kennzeichnung der 2x2-Blöcke.

Zur Vereinfachung sind nur die 1-Werte dargestellt, alle anderen Werte sind 0.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | **1** | **1** |  |  |  |  |
|  |  |  |  | **1** | **1** |  |  |  |  |
|  |  |  | **1** | **1** | **1** | **1** |  |  |  |
|  |  | **1** | **1** |  |  | **1** | **1** |  |  |
|  | **1** | **1** |  |  |  |  | **1** | **1** |  |
|  | **1** |  |  | **1** | **1** |  |  | **1** |  |
|  |  |  |  | **1** | **1** |  |  |  |  |
|  |  |  |  | **1** | **1** |  |  |  |  |
|  |  |  |  | **1** | **1** |  |  |  |  |
|  |  |  |  | **1** | **1** |  |  |  |  |

## zu den Aufgabenteilen j und k)

#### Abbildung 6:

Tabelle zur Beschreibung des Sortierens mit Angabe der wesentlichen Zwischenbelegungen.

Hinweis: Die erste Belegung zeigt die Verkaufszahlen von 8 aufeinanderfolgenden Monaten,

die in der zweidimensionalen Reihung **verkauf** mit 2 Zeilen und 8 Spalten gespeichert werden.  
**verkauf[0][3]** enthält den Monatswert 8 und **verkauf[1][3]** die Verkaufszahl 104.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Zwischenzeitliche Belegung** | | | | | | | | **Beschreibung** |
| 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | --- |
| 139 | 145 | 173 | 104 | 139 | 199 | 203 | 179 |
|  | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |