

L01: Boxes

```
1 namespace Boxes {
2     let n: number = 5;
3     let color: string;
4     let x: number = 0;
5     let y: number = 0;
6
7     for (let i: number = 0; i < n; i++) {
8         y += (i == 2) ? 20 : 50;
9         x = (x + 170) % 400;
10        switch (i) {
11            case 0:
12                color = "#ff0000";
13                break;
14            case 1:
15            case 4:
16                color = "#00ff00";
17                break;
18            case 3:
19                continue; //springt zurück an Schleifenanfang
20            default:
21                color = "#0000ff";
22        }
23
24        for (let size of ["big", "medium", "small"]) {
25            createBox(color, x, y, size);
26            if (i == 4)
27                break;
28        }
29    }
30
31
32    function createBox(_color: string, _x: number, _y: number, _size: string): void {
33        let div: HTMLDivElement = document.createElement("div");
34        document.body.appendChild(div);
35        div.classList.add(_size);
36        div.style.backgroundColor = _color;
37        div.style.left = _x + "px";
38        div.style.top = _y + "px";
39    }
40 }
```

Aufgaben:

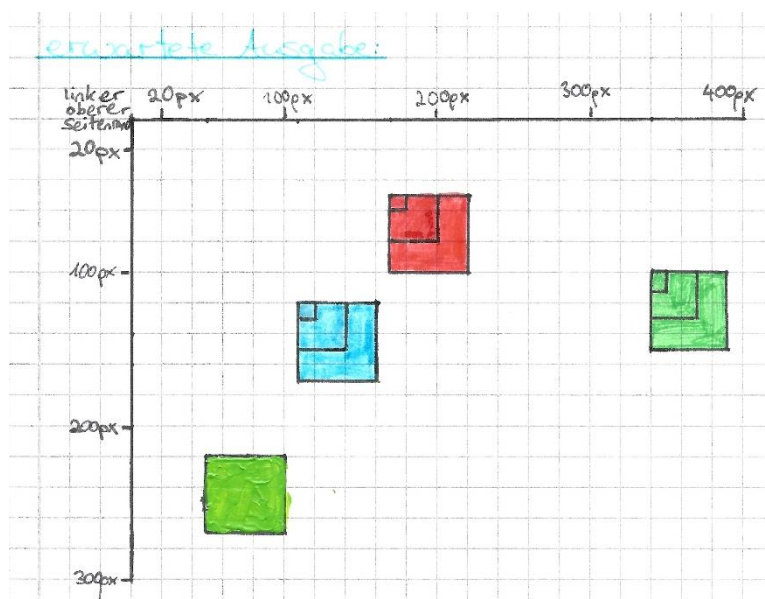
1. Erstelle eine Tracetable zu obenstehendem TypeScript-Code.
2. Stelle die zu erwartende Ausgabe grafisch auf Papier dar.
3. Bringe schließlich den Code zum Laufen und überprüfe das Ergebnis.
4. Verfolge den Verlauf im Debugger. Bestimme Abweichungen zu deiner Erwartung und erkläre diese.
5. Versuche ein Aktivitätsdiagramm für den Programmablauf zu konstruieren. Nutze dafür das EIA2-Booklet, sowie das Beispiel aus der ersten Aufgabe.

1. Tracetable:

Zeile Nr.	n	color	i	x	y	size	Kommentar
2	5						
4				0			
5					0		
7			0				for1: i<n true
8					50		i!=2-> false fall
9				170			
12		#ff0000					
13							break
24						big	
25							create Box
33 - 38							div big wird erstellt auf 170 50 in rot
26							i==4 false
24						medium	
25							create Box
33 - 38							div medium wird erstellt auf 170 50 in rot
26							i==4 false
24						small	
25							create Box
33 - 38							div small wird erstellt auf 170 50 in rot
26							i==4 false
28							for fertig
7			1				i<5 true
8					100		i!=2->false fall
9				340			
16		#00ff00					
17							break
24						big	
25							create Box
33 - 38							div big wird erstellt auf 340 100 in grün
26							i==4 false
24						medium	
25							create Box
33 - 38							div medium wird erstellt auf 340 100 in grün
26							i==4 false
24						small	
25							create Box
33 - 38							div small wird erstellt auf 340 100 in grün
26							i==4 false
28							for fertig
7			2				i<5 true
8					120		i==2->true fall
9				110			
21		#0000ff					default
24						big	

25						create Box
33 - 38						div big wird erstellt auf 110 120 in blau
26						i==4 false
24					medium	
25						create Box
33 - 38						div medium wird erstellt auf 110 120 in blau
26						i==4 false
24					small	
25						create Box
33 - 38						div small wird erstellt auf 110 120 in blau
26						i==4 false
28						for fertig
7			3			i<5 true
8				170		!=3->false fall
9			280			
19						continue
7			4			i<5 true
8				220		!=2->false fall
9			50			
16	#00ff00					
17						break
24					big	
25						create Box
33 - 38						div big wird erstellt auf 50 220 in grün
26						i==4 true
27						break
7			5			i<5 false

2. erwartete Ausgabe:



4. Abweichungen:

Ich konnte keine Abweichungen an meiner erwarteten Zeichnung im Vergleich zum vom Debugger ausgegebenen Ergebnis feststellen.

5. Aktivitätsdiagramm:

