

Zeile	n	color	i	x	y	Zeile 7	Zeile 24	function
8	5					for - Schleife I	for - Schleife II	create box
9					50	i < n → true	(24) Klasse "big"	(39) create div
10			0	170			(25) create box	(34) Anhängen v. div an body
12		#ff0000					if (0 = 4) → false	(35) Klasse "big" anhängen
13						break → for - Schleife I	(24) Klasse "medium"	(36) HG #ff0000
	5				100	zurück 2.8.	(25) create box	(37, 38) links: 170px, top: 50px
8						i < n → true	if → false	(33) create div
9			1	340				(34) Anhängen an body
10						(24) Klasse "small"	(25) create box	(35) Klasse "medium"
16		#00ff00				if → false		(36) HG #ff0000
17						break → for - Schleife I	- for - Schleife fertig	(37, 38) links: 170px, top: 50px
	5				120	zurück 2.8.		
8						i < n → true		(33) create div
9			2	110			(24) Klasse "big"	(34) Anhängen an body
10						for - Schleife	(25) create box	(35) Klasse "medium" "small"
21		#0000ff				zurück 2.8.	if → false	(36, 37, 38) s.o.
	5				170	i < n → true		
8			3	280			(24) Klasse medium	(33) create div
9						for - Schleife	(25) create box	(34) Anhängen an body
10						ausführung abgebr.	if → false	(35) Klasse big
19						zurück 2.8. i < n → true		(36) HG #00ff00
	5				220		(24) Klasse small	(37, 38) links: 340px, top: 100px
8						for - Schleife	(25) create box	(33, 34) s.o.
9			4	50			if → false	(35) Klasse medium
10						for - Schleife		(36, 37, 38) s.o.
16		#00ff00				fertig		(33, 34) s.o.
17							(24) Klasse small	(35) Klasse small
	5						(25) create box	(36, 37, 38) s.o.
7			5				(24) Klasse "big"	(33, 34) s.o.
						Programm	(25) create box	(35) Klasse big
						ende i < n → false	if → false	(36) HG #0000ff
							(24) Klasse medium	(37) links: 110px
							(25) create box	(38) top: 120px
							if → false	



Zeile | n | color | l | x | y | for - schleife I

for - schleife II

(24) Klasse small  
(25) create box  
if - false  
fertig

(24) Klasse big  
(25) create box  
if -> true  
for - schleife fertig

createBox  
(33, 34) s.o.  
(35) Klasse medium  
(36, 37, 38) s.o.

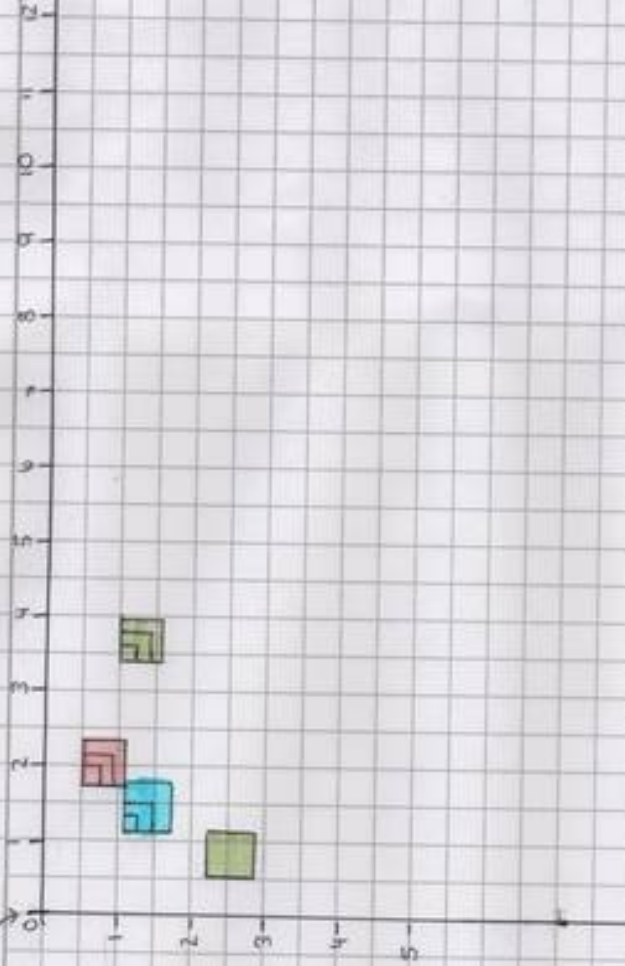
(33, 34) s.o.  
(35) Klasse small  
(36, 37, 38) s.o.

(33, 34) s.o.  
(35) Klasse big  
(36) HG + 00ff00  
(37) links 50px  
(38) top: 220px



linke,  
obere  
ecke

1cm = 100px



big = 60 x 60 px  
medium = 40 x 40 px  
small = 20 x 20 px

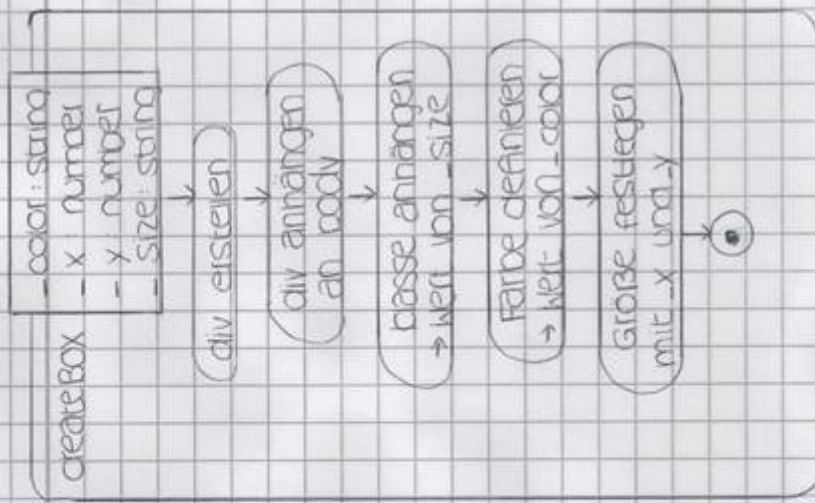
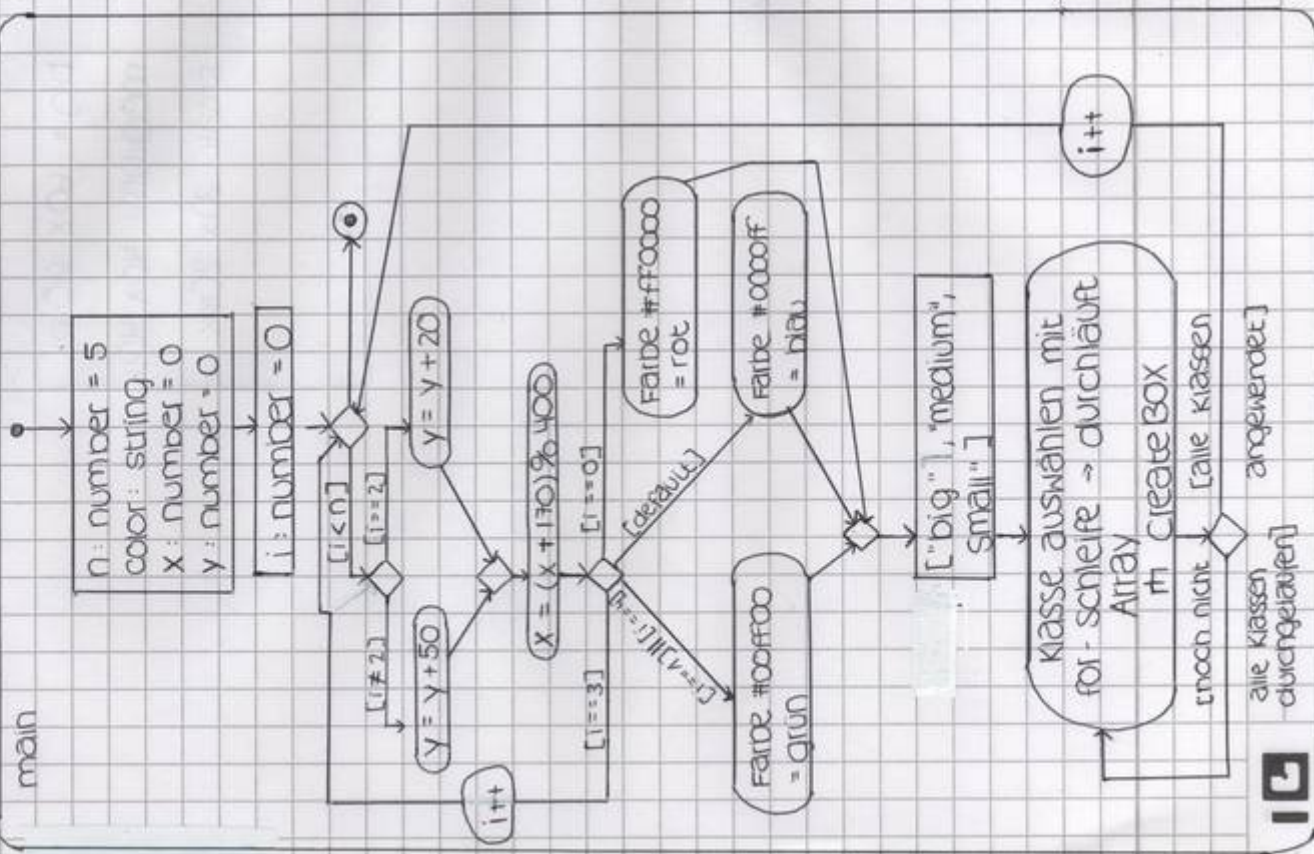


# BOXES

→ Activity Diagram



main



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.

## TypeScript

```
namespace Boxes {  
    let n: number = 5;  
    let color: string;  
    let x: number = 0;  
    let y: number = 0;  
  
    for (let i: number = 0; i < n; i++) {  
        y += (i == 2) ? 20 : 50; // y = y + 20 ODER y = y + 50  
        x = (x + 170) % 400; // i=2 i=50  
        switch (i) {  
            case 0: color = "#ff0000"; break;  
            case 1: color = "#00ff00"; break;  
            case 4: color = "#00ff00"; break;  
            case 3: continue;  
            default: color = "#0000ff";  
        }  
  
        for (let size of ["big", "medium", "small"]) {  
            createBox(color, x, y, size);  
            if (i == 4) break;  
        }  
    }  
}
```

Handwritten annotations: "Modulo" with an arrow pointing to the modulo operation in the x calculation. Arrows from the switch cases point to the color assignment in the createBox function call. A red box highlights the "ODER" (OR) part of the ternary operator.

```
}
```

```
function createBox(_color: string, _x: number, _y: number, _size: string): void {  
    let div: HTMLDivElement = document.createElement("div");  
    document.body.appendChild(div);  
    div.classList.add(_size);  
    div.style.backgroundColor = _color;  
    div.style.left = _x + "px";  
    div.style.top = _y + "px";  
}
```

#### Aufgabe 3/4

Beim Vergelichen der Tracetable mit der Ausgabe im Debugger habe ich keine Unterschiede entdecken können.