

Hochschule -
Fakultät IV – Technische Informatik
Modul: Informatik
Professor: -

Portfolio

von
Sebastian Schramm Matrikel-Nr. -

6. Dezember 2020

Inhaltsverzeichnis

1	Was ist Informatik	3
2	Persönlichkeit der Informatik	3
3	Dezimalzahlen in Hexadezimalsystem	3
4	Äquivalenz mit XOR	3
5	title	4

1 Was ist Informatik

Schreiben Sie einen Aufsatz zum Thema Was ist Informatik. Dieser Aufsatz sollte maximal 1500 Zeichen lang sein (ca. eine DIN A4 Seite).

2 Persönlichkeit der Informatik

Schreiben Sie einen Aufsatz über eine Persönlichkeit der Informatik. Dieser Aufsatz sollte maximal 1500 Zeichen lang sein (ca. eine DIN A4 Seite)

3 Wandeln Sie die folgenden Dezimalzahlen in das Hexadezimalsystem um: 2989, 57005, 48879.

- $2989 : 16 = 186 \text{ | Rest } 2989 - 16 \cdot 186 = 13$
- $186 : 16 = 11 \text{ | Rest } 186 - 16 \cdot 11 = 10$
- $11 : 16 = 0 \text{ | Rest } 11$

2989 = BAD

- $57005 : 16 = 3562 \text{ | Rest } 57005 - 16 \cdot 3562 = 13$
- $3562 : 16 = 222 \text{ | Rest } 3562 - 16 \cdot 222 = 10$
- $222 : 16 = 13 \text{ | Rest } 222 - 16 \cdot 13 = 14$
- $13 : 16 = 0 \text{ | Rest } 13$

57005 = DEAD

- $48879 : 16 = 3054 \text{ | Rest } 48879 - 16 \cdot 3054 = 15$
- $3054 : 16 = 190 \text{ | Rest } 3054 - 16 \cdot 190 = 14$
- $190 : 16 = 11 \text{ | Rest } 190 - 16 \cdot 11 = 14$
- $11 : 16 = 0 \text{ | Rest } 11$

48879 = BEEF

4 Wie zeigen Sie, die Äquivalenz der folgenden Ausdrücke mit XOR

$$(x \vee y) \wedge \neg(x \wedge y)$$

x	y	$(x \vee y)$	$\neg(x \wedge y)$	a ∧ b
0	0	0	1	0
0	1	1	1	1
1	0	1	1	1
1	1	1	0	0

$$\neg((x \wedge y) \vee (\neg x \wedge \neg y))$$

x	y	$(x \wedge y)$	$(\neg x \wedge \neg y)$	$\neg(a \vee b)$
0	0	0	1	0
0	1	0	0	1
1	0	0	0	1
1	1	1	0	0

$$\neg(x \wedge y) \wedge (x \vee y)$$

x	y	$\neg(x \wedge y)$	$(x \vee y)$	a ∧ b
0	0	1	0	0
0	1	1	1	1
1	0	1	1	1
1	1	0	0	0

5 zweiKonzentrischeQuadrate

Damit dieses Programm funktioniert gehen dir davon aus, dass wir oben Links starten. Also bei 0,0 und unser Startrichtung nach rechts(y) verläuft. Zusätzlich kann sich das Programm merken, in welche richtung sich der Kopf zuletzt bewegt hat.

