

Herzlich Willkommen bei Inf-Einf-B.

*Sind Sie schon im **VC-Kurs** Inf-Einf-B? Dort:*
Ankündigungen, Foren für Fragen und Upload
Ihrer Lösungen der Übungen.

Kurs-Website mit Wochenplan, Videos,
Notizen, Aufgaben, FAQ, uvm.: **inf.zone**

Die Vorlesungen werden aufgezeichnet und
im Internet veröffentlicht. Die Videos werden
allerdings meist erst 3 Wochen später online
sein; Folien und Notizen am Tag nach der
Vorlesung. Kommen Sie zur Vorlesung –
machen Sie sich Notizen!

Ihre Fragen sind in der Aufzeichnung in der
Regel nicht zu hören (ich wiederhole sie).

Stellen Sie Fragen!

“Publicly not knowing is valuable!”

Nutzen Sie die Zeit, bis es los geht! Stellen
Sie sich mindestens zwei anderen Personen
in Ihrer Nähe vor, die Sie noch nicht kennen!
(Um das Eis zu brechen, sagen Sie einfach,
dass Sie nur diese Anweisung befolgen.)

Wir machen ca. in der Mitte der Vorlesung
20 min Pause mit Keksen, Waffeln und
veganen Schoko-Muffins! 🧁🧁🧁

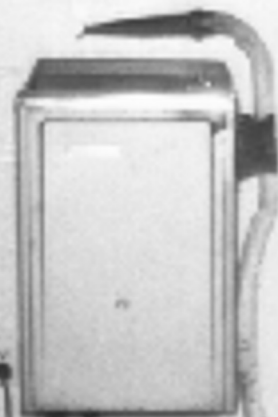
Kommen Sie nach der Vorlesung gerne
nach vorne und sagen Sie Hallo!

Dies ist Inf-Einf-B.

lernen zu programmieren



GETTING HYDRATION
FROM MIT
IS LIKE TRYING TO
GET A DRINK
FROM A
FIRE HOSE.



lernen zu programmieren in C

lernen zu programmieren in Python

lernen zu programmieren in JavaScript

lernen zu programmieren

lernen wie man Probleme löst

lernen wie Zahlen dargestellt werden

lernen wie Zeichen dargestellt werden

lernen wie Farben dargestellt werden

lernen wie Bilder dargestellt werden

lernen wie Videos dargestellt werden

lernen wie Musik dargestellt wird

lernen wie man Algorithmen schreibt

lernen wie man Code schreibt

E-Prüfung

Inf-Einf-B-Projektmesse

Details siehe Website

20 Bonuspunkte

INF-EINF-B

PROJEKT- MESSE

MO 3.2.25

16-18 UHR

IRMLER-SAAL

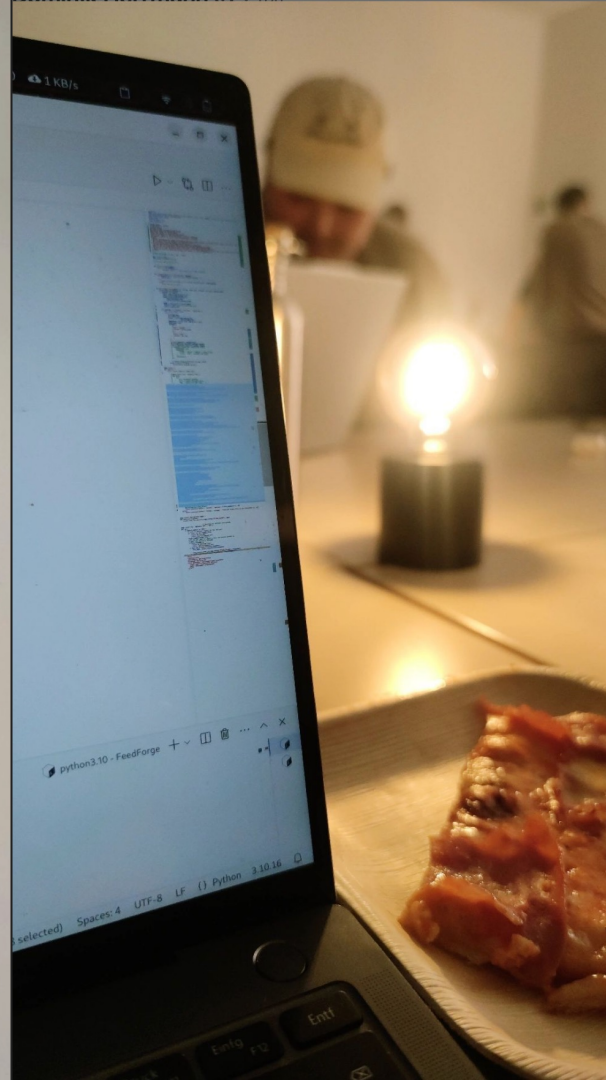
AN DER WEBEREI 5, BAMBERG



Im Kurs **Einführung in die Informatik** entwickeln Studierende Ideen für kleine Projekte und setzen diese um. Inspiriert vom CS50 Fair an der Harvard University feiern wir das Erreichte auf einer öffentlichen Projektmesse am Semesterende.

<https://inf.zone>





Inf-Einf-B-
Hackathon

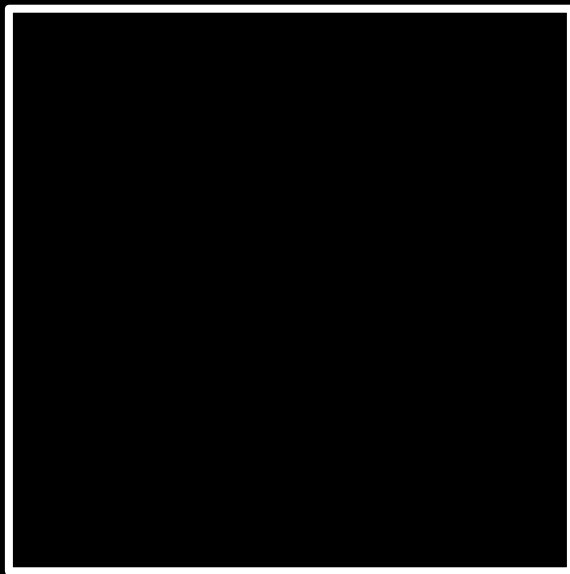
Inf-Einf-B
Code and
Study Night

Informatik

Probleme lösen

Computational Thinking

Eingabe →



→ Ausgabe

Daten darstellen

(Repräsentation)

unär

base-1

base-2

binary

binary digit

bi

t

bit



0



1

base-10

dezimal

123

1

123

10 1

123

100 10 1

123

100 10 1

123

100×1

100 10 1

123

100×1 $+$ 10×2

100 10 1

123

100×1 $+$ 10×2 $+$ 1×3

100 10 1

123

100 + 20 + 3

123

100 10 1

#

10^2 10^1 10^0

#

2^2 2^1 2^0

#

4 2 1

#

4 2 1

000

4 2 1

001

4 2 1

010

4 2 1

011

4 2 1

100

4 2 1

101

4 2 1

110

4 2 1

111

4 2 1

000

8 4 2 1

1000

4 2 1

#

Byte

00000000

11111111

A

65

01000001

ASCII

0	<u>NUL</u>	16	<u>DLE</u>	32	<u>SP</u>	48	0	64	@	80	P	96	`	112	p
1	<u>SOH</u>	17	<u>DC1</u>	33	!	49	1	65	A	81	Q	97	a	113	q
2	<u>STX</u>	18	<u>DC2</u>	34	"	50	2	66	B	82	R	98	b	114	r
3	<u>ETX</u>	19	<u>DC3</u>	35	#	51	3	67	C	83	S	99	c	115	s
4	<u>EOT</u>	20	<u>DC4</u>	36	\$	52	4	68	D	84	T	100	d	116	t
5	<u>ENQ</u>	21	<u>NAK</u>	37	%	53	5	69	E	85	U	101	e	117	u
6	<u>ACK</u>	22	<u>SYN</u>	38	&	54	6	70	F	86	V	102	f	118	v
7	<u>BEL</u>	23	<u>ETB</u>	39	'	55	7	71	G	87	W	103	g	119	w
8	<u>BS</u>	24	<u>CAN</u>	40	(	56	8	72	H	88	X	104	h	120	x
9	<u>HT</u>	25	<u>EM</u>	41	)	57	9	73	I	89	Y	105	i	121	y
10	<u>LF</u>	26	<u>SUB</u>	42	*	58	:	74	J	90	Z	106	j	122	z
11	<u>VT</u>	27	<u>ESC</u>	43	+	59	;	75	K	91	[	107	k	123	{
12	<u>FF</u>	28	<u>FS</u>	44	,	60	<	76	L	92	\	108	l	124	
13	<u>CR</u>	29	<u>GS</u>	45	-	61	=	77	M	93	]	109	m	125	}
14	<u>SO</u>	30	<u>RS</u>	46	.	62	>	78	N	94	^	110	n	126	~
15	<u>SI</u>	31	<u>US</u>	47	/	63	?	79	O	95	_	111	o	127	<u>DEL</u>

0	<u>NUL</u>	16	<u>DLE</u>	32	<u>SP</u>	48	0	64	@	80	P	96	`	112	p
1	<u>SOH</u>	17	<u>DC1</u>	33	!	49	1	65	A	81	Q	97	a	113	q
2	<u>STX</u>	18	<u>DC2</u>	34	"	50	2	66	B	82	R	98	b	114	r
3	<u>ETX</u>	19	<u>DC3</u>	35	#	51	3	67	C	83	S	99	c	115	s
4	<u>EOT</u>	20	<u>DC4</u>	36	\$	52	4	68	D	84	T	100	d	116	t
5	<u>ENQ</u>	21	<u>NAK</u>	37	%	53	5	69	E	85	U	101	e	117	u
6	<u>ACK</u>	22	<u>SYN</u>	38	&	54	6	70	F	86	V	102	f	118	v
7	<u>BEL</u>	23	<u>ETB</u>	39	'	55	7	71	G	87	W	103	g	119	w
8	<u>BS</u>	24	<u>CAN</u>	40	(	56	8	72	H	88	X	104	h	120	x
9	<u>HT</u>	25	<u>EM</u>	41	)	57	9	73	I	89	Y	105	i	121	y
10	<u>LF</u>	26	<u>SUB</u>	42	*	58	:	74	J	90	Z	106	j	122	z
11	<u>VT</u>	27	<u>ESC</u>	43	+	59	;	75	K	91	[	107	k	123	{
12	<u>FF</u>	28	<u>FS</u>	44	,	60	<	76	L	92	\	108	l	124	
13	<u>CR</u>	29	<u>GS</u>	45	-	61	=	77	M	93	]	109	m	125	}
14	<u>SO</u>	30	<u>RS</u>	46	.	62	>	78	N	94	^	110	n	126	~
15	<u>SI</u>	31	<u>US</u>	47	/	63	?	79	O	95	_	111	o	127	<u>DEL</u>

01001000

01001001

00100001

72

73

33

H
72

I
73

33

H
72

I
73

!
33

0	<u>NUL</u>	16	<u>DLE</u>	32	<u>SP</u>	48	0	64	@	80	P	96	`	112	p
1	<u>SOH</u>	17	<u>DC1</u>	33	!	49	1	65	A	81	Q	97	a	113	q
2	<u>STX</u>	18	<u>DC2</u>	34	"	50	2	66	B	82	R	98	b	114	r
3	<u>ETX</u>	19	<u>DC3</u>	35	#	51	3	67	C	83	S	99	c	115	s
4	<u>EOT</u>	20	<u>DC4</u>	36	\$	52	4	68	D	84	T	100	d	116	t
5	<u>ENQ</u>	21	<u>NAK</u>	37	%	53	5	69	E	85	U	101	e	117	u
6	<u>ACK</u>	22	<u>SYN</u>	38	&	54	6	70	F	86	V	102	f	118	v
7	<u>BEL</u>	23	<u>ETB</u>	39	'	55	7	71	G	87	W	103	g	119	w
8	<u>BS</u>	24	<u>CAN</u>	40	(	56	8	72	H	88	X	104	h	120	x
9	<u>HT</u>	25	<u>EM</u>	41	)	57	9	73	I	89	Y	105	i	121	y
10	<u>LF</u>	26	<u>SUB</u>	42	*	58	:	74	J	90	Z	106	j	122	z
11	<u>VT</u>	27	<u>ESC</u>	43	+	59	;	75	K	91	[	107	k	123	{
12	<u>FF</u>	28	<u>FS</u>	44	,	60	<	76	L	92	\	108	l	124	
13	<u>CR</u>	29	<u>GS</u>	45	-	61	=	77	M	93	]	109	m	125	}
14	<u>SO</u>	30	<u>RS</u>	46	.	62	>	78	N	94	^	110	n	126	~
15	<u>SI</u>	31	<u>US</u>	47	/	63	?	79	O	95	_	111	o	127	<u>DEL</u>

0	<u>NUL</u>	16	<u>DLE</u>	32	<u>SP</u>	48	0	64	@	80	P	96	`	112	p
1	<u>SOH</u>	17	<u>DC1</u>	33	!	49	1	65	A	81	Q	97	a	113	q
2	<u>STX</u>	18	<u>DC2</u>	34	"	50	2	66	B	82	R	98	b	114	r
3	<u>ETX</u>	19	<u>DC3</u>	35	#	51	3	67	C	83	S	99	c	115	s
4	<u>EOT</u>	20	<u>DC4</u>	36	\$	52	4	68	D	84	T	100	d	116	t
5	<u>ENQ</u>	21	<u>NAK</u>	37	%	53	5	69	E	85	U	101	e	117	u
6	<u>ACK</u>	22	<u>SYN</u>	38	&	54	6	70	F	86	V	102	f	118	v
7	<u>BEL</u>	23	<u>ETB</u>	39	'	55	7	71	G	87	W	103	g	119	w
8	<u>BS</u>	24	<u>CAN</u>	40	(	56	8	72	H	88	X	104	h	120	x
9	<u>HT</u>	25	<u>EM</u>	41	)	57	9	73	I	89	Y	105	i	121	y
10	<u>LF</u>	26	<u>SUB</u>	42	*	58	:	74	J	90	Z	106	j	122	z
11	<u>VT</u>	27	<u>ESC</u>	43	+	59	;	75	K	91	[	107	k	123	{
12	<u>FF</u>	28	<u>FS</u>	44	,	60	<	76	L	92	\	108	l	124	
13	<u>CR</u>	29	<u>GS</u>	45	-	61	=	77	M	93	]	109	m	125	}
14	<u>SO</u>	30	<u>RS</u>	46	.	62	>	78	N	94	^	110	n	126	~
15	<u>SI</u>	31	<u>US</u>	47	/	63	?	79	O	95	_	111	o	127	<u>DEL</u>

0	<u>NUL</u>	16	<u>DLE</u>	32	<u>SP</u>	48	0	64	@	80	P	96	`	112	p
1	<u>SOH</u>	17	<u>DC1</u>	33	!	49	1	65	A	81	Q	97	a	113	q
2	<u>STX</u>	18	<u>DC2</u>	34	"	50	2	66	B	82	R	98	b	114	r
3	<u>ETX</u>	19	<u>DC3</u>	35	#	51	3	67	C	83	S	99	c	115	s
4	<u>EOT</u>	20	<u>DC4</u>	36	\$	52	4	68	D	84	T	100	d	116	t
5	<u>ENQ</u>	21	<u>NAK</u>	37	%	53	5	69	E	85	U	101	e	117	u
6	<u>ACK</u>	22	<u>SYN</u>	38	&	54	6	70	F	86	V	102	f	118	v
7	<u>BEL</u>	23	<u>ETB</u>	39	'	55	7	71	G	87	W	103	g	119	w
8	<u>BS</u>	24	<u>CAN</u>	40	(	56	8	72	H	88	X	104	h	120	x
9	<u>HT</u>	25	<u>EM</u>	41	)	57	9	73	I	89	Y	105	i	121	y
10	<u>LF</u>	26	<u>SUB</u>	42	*	58	:	74	J	90	Z	106	j	122	z
11	<u>VT</u>	27	<u>ESC</u>	43	+	59	;	75	K	91	[	107	k	123	{
12	<u>FF</u>	28	<u>FS</u>	44	,	60	<	76	L	92	\	108	l	124	
13	<u>CR</u>	29	<u>GS</u>	45	-	61	=	77	M	93	]	109	m	125	}
14	<u>SO</u>	30	<u>RS</u>	46	.	62	>	78	N	94	^	110	n	126	~
15	<u>SI</u>	31	<u>US</u>	47	/	63	?	79	O	95	_	111	o	127	<u>DEL</u>

~ `	! 1	@ 2	# 3	\$ 4	% 5	^ 6	& 7	* 8	(9	) 0	- _	+ =	← Backspace
Tab ⇐ ⇒	Q	W	E	R	T	Y	U	I	O	P	{ [	}]	 \ _
Caps Lock ⬆	A	S	D	F	G	H	J	K	L	: ;	" '	Enter ↵	
Shift ⬆	Z	X	C	V	B	N	M	< ,	> .	? /	Shift ⬆		
Ctrl	Win Key	Alt								Alt	Win Key	Menu	Ctrl

à	á	â	ä	æ	ã	å	ā
1	2	3	4	5	6	7	8

a



Search

FAVORITES



SMILEYS & PEOPLE



Unicode

1111000010011111001100010000010

4036991106





U+1F602





U+1F44D



U+1F44D U+1F3FD



U+1F491



U+1F469 U+200D U+2764 U+FE0F U+200D U+1F468



U+1F469 U+200D U+2764 U+FE0F U+200D U+1F468



U+1F469 U+200D U+2764 U+FE0F U+200D U+1F468

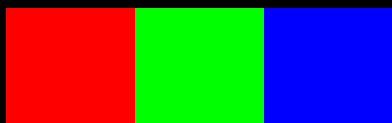


U+1F469 U+200D U+2764 U+FE0F U+200D U+1F469



U+1F468 U+200D U+2764 U+FE0F U+200D U+1F468

RGB

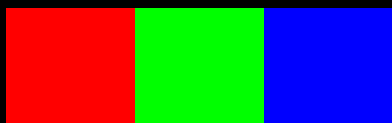


72 73 33

72

73

33







face-with-tears-of-joy_1f602.png



Search





face-with-tears-of-joy_1f602.png



Search

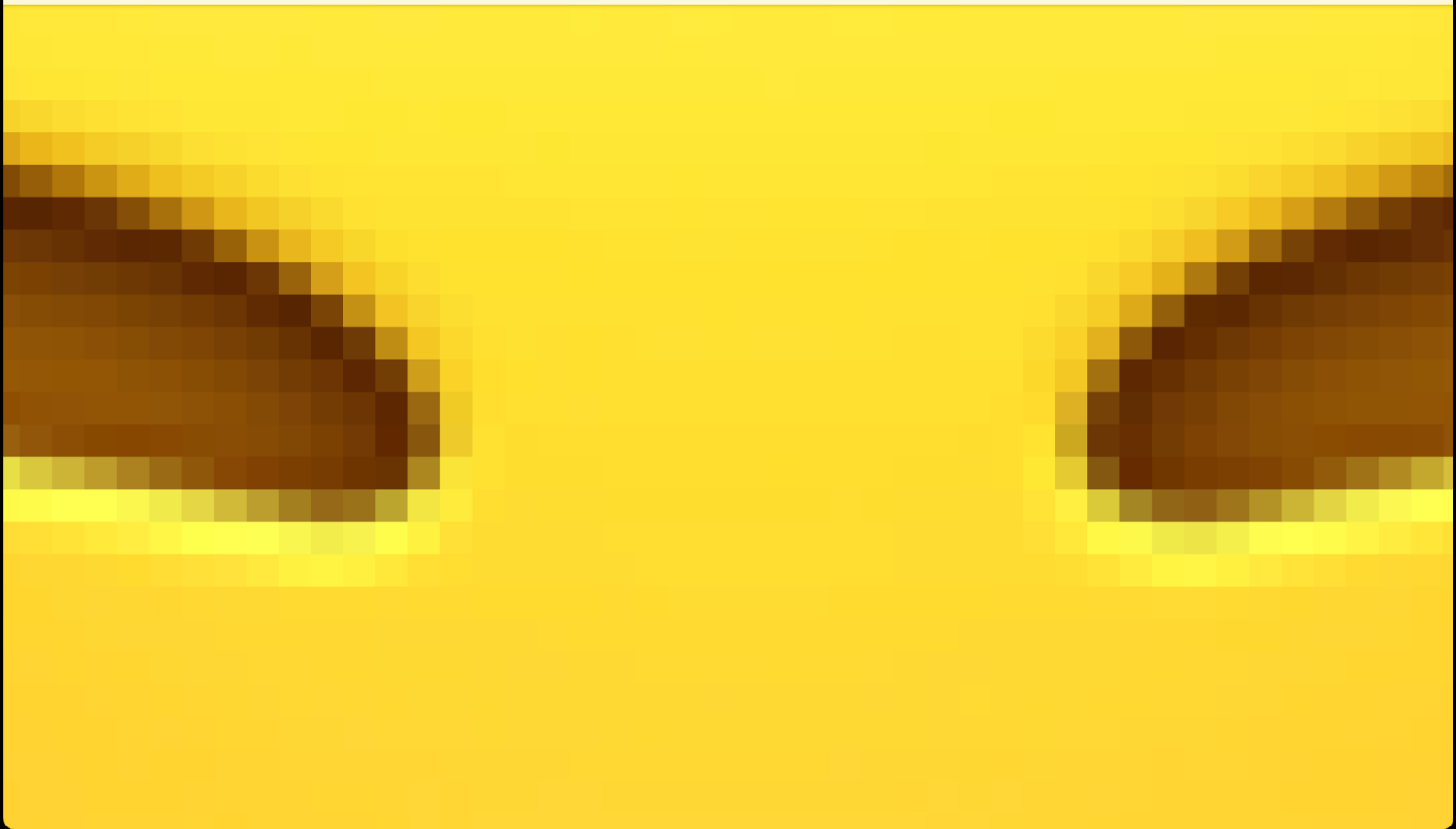


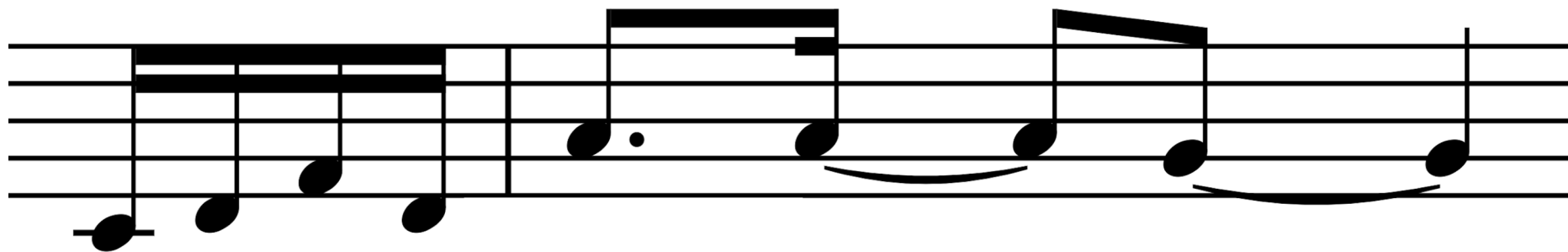


face-with-tears-of-joy_1f602.png

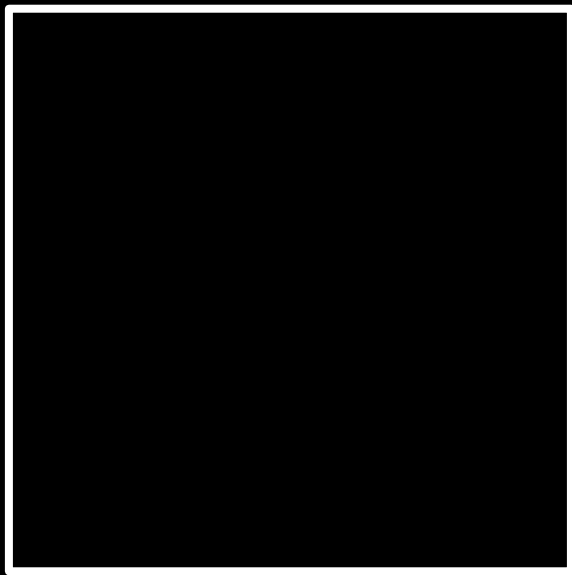


Search

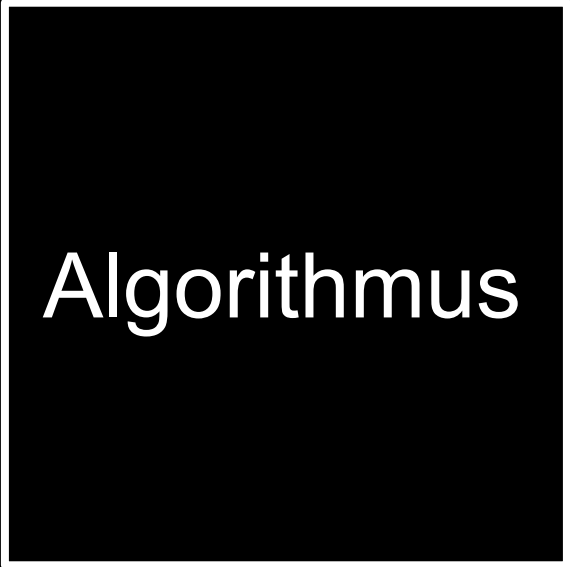




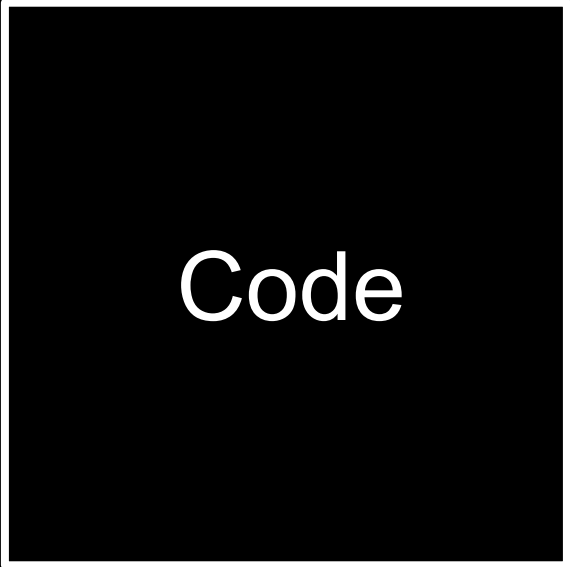
Eingabe →



→ Ausgabe



Algorithmus



Code

Phase 1:

Schreiben Sie Ihre Top 3 Tutorien auf (z.B. T5, T2, T4):

- **T1:** Mi 10:00 s.t.
- **T2:** Mi 14:15
- **T3:** Mi 16:15
- **T4:** Do 16:15
- **T5:** Fr 10:15

Phase 2:

Berechnen Sie „**Tag meines Geburtsdatums modulo 5**“
(*modulo*: Rest nach Division, also z.B. $17 / 5 = 3$ Rest **2**).

Für den **17.02.1983** wäre das z.B. **17** modulo 5 = **2**.

Addieren Sie 1 zum Ergebnis dazu, um Ihr Tutorium zu ermitteln (also $2 + 1$), hier also Tutorium **T3**.

Haben Sie am Termin von T3 grundsätzlich Zeit?

Dann ist das vorerst Ihr Tutorium, weiter mit Phase 3! Sonst: Wechseln Sie zu Ihrer Zweitpräferenz (im obigen Beispiel wäre das Tutorium **T2**).

Phase 3:

Vergleichen Sie mit einer Person in Ihrer Nähe ob Ihnen unterschiedliche Tutorien zugeteilt wurden oder das gleiche.

Falls Sie unterschiedliche Termine haben: fertig, gehen Sie in die zugeteilten Tutorien.

Sonst:

Einer von Ihnen wechselt zur Zweitpräferenz (zufällig festlegen, wer wechselt), fertig.

Falls Sie beide aktuell schon Ihre Zweitpräferenz gewählt haben: einer wechselt zur Drittpräferenz (zufällig festlegen, wer wechselt), fertig.



PAUSE
20 min

HOW TO INF-EINF-B

Wie lernt man das?

Wie besteht man die Prüfung?

Wie besteht man die Prüfung?

72% beim Erstversuch durchgefallen

nach 2 Versuchen hatten nur 50% bestanden

80% konnten nach 4 Wochen weniger als 20% lösen

Bestehensquote mit versus ohne Projekt: 81% / 31%



Notes 1

1.1 Datentypen und Variablen

1.2 Operatoren

1.3 Bedingte Anweisungen

1.4 Schleifen

1.5 Kommandozeile

1.6 Magic Numbers

Section 1

Übung 1

`int` Der Datentyp *int* (Integer) wird für Variablen verwendet, die positive oder negative Ganzzahlen enthalten.
 -2^{31} bis $2^{31} - 1$

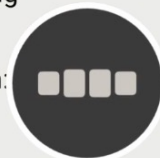
Variablen dieses Typs belegen 4 Byte Speicher (32 Bit). Ein *int* kann also nur die Zahlen speichern, die sich mit 32 Bit darstellen lassen.

`unsigned int` *unsigned* ist ein *Modifier*, der auf bestimmte Typen (etwa *int*) angewendet werden kann, wodurch der positive Wertebereich von Variablen dieses Typs effektiv verdoppelt wird, allerdings auf Kosten der Nichtzulassung von negativen Werten.

0 bis $2^{32} - 1$

Ganzzahlen gibt es in C in 5 Größen: *char*, *short*, *int*, *long* und *long long*.

unsigned
int i



Fokus auf
gelbe Teile

Section
ansehen



**Aufgaben
versuchen**



Tutorium
besuchen



**Aufgaben komplett
selbst lösen**

Vorlesung
besuchen



Mit Notes
erinnern



**Beispiele
nachcoden**



Shorts
ansehen

Fokus auf
gelbe Teile

Vorlesung
besuchen



Folien zusam-
menfassen

Mit Notes
erinnern



Notes zusam-
menfassen

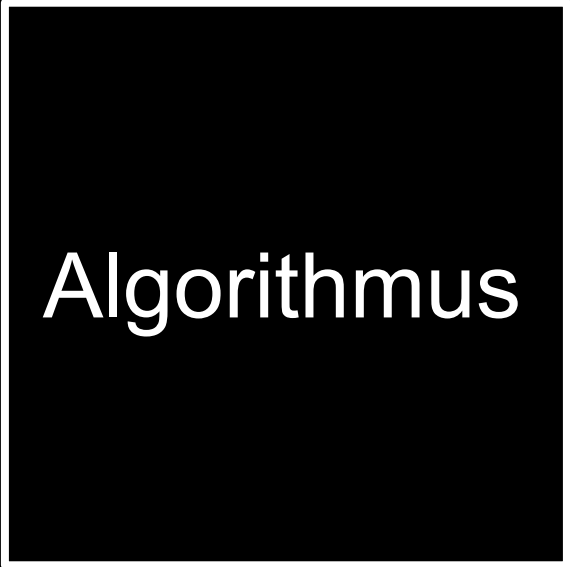


Booklet-Seiten
schreiben

Shorts
ansehen



**Shorts zusam-
menfassen**



Algorithmus



Contacts

B

Bowser

Bowser Jr.

D

Daisy

Diddy Kong

Donkey Kong

L

Luigi

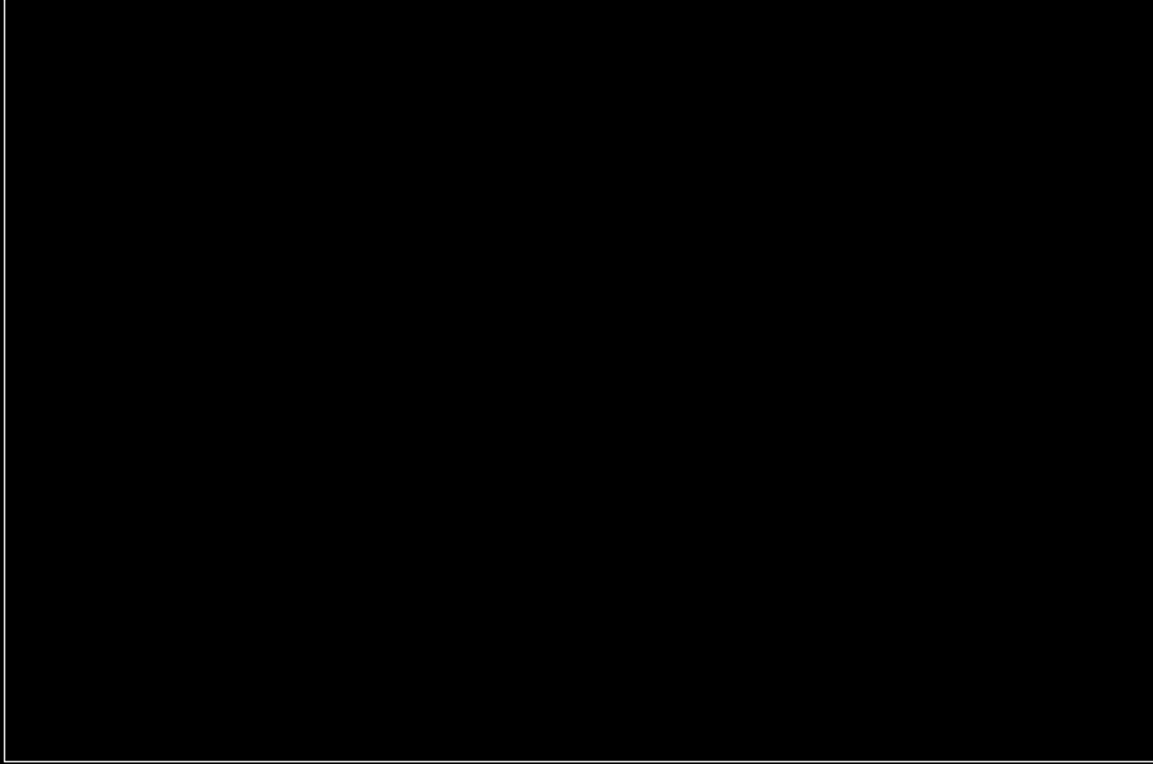
M

Mario

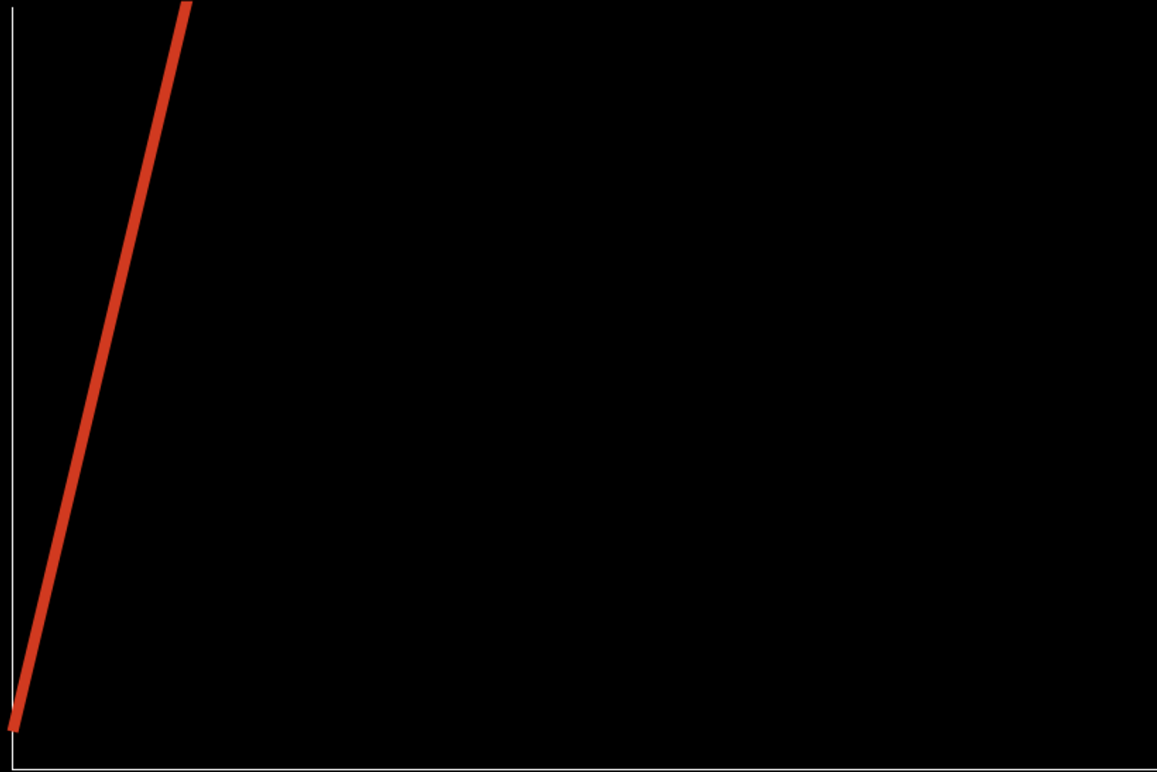
A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M
N
O
P
Q
R
S
T
U
V
W
X
Y
Z
#

Zeit zur Lösung

Größe des Problems



Zeit zur Lösung



Größe des Problems

Zeit zur Lösung

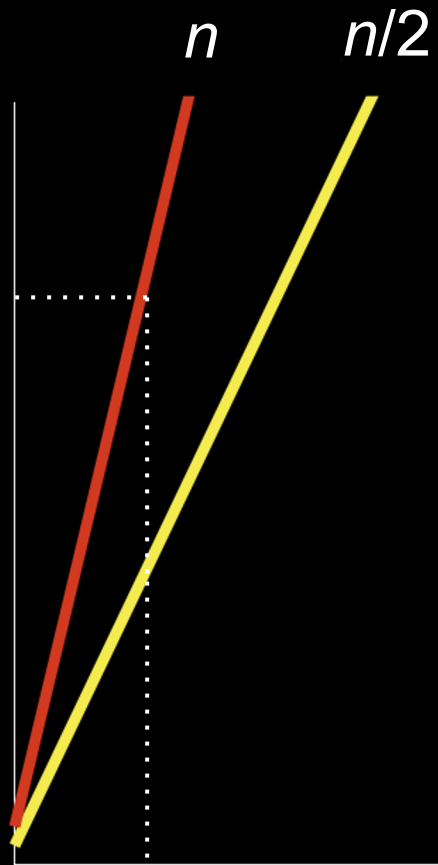
n

$n/2$

Größe des Problems



Zeit zur Lösung



Größe des Problems

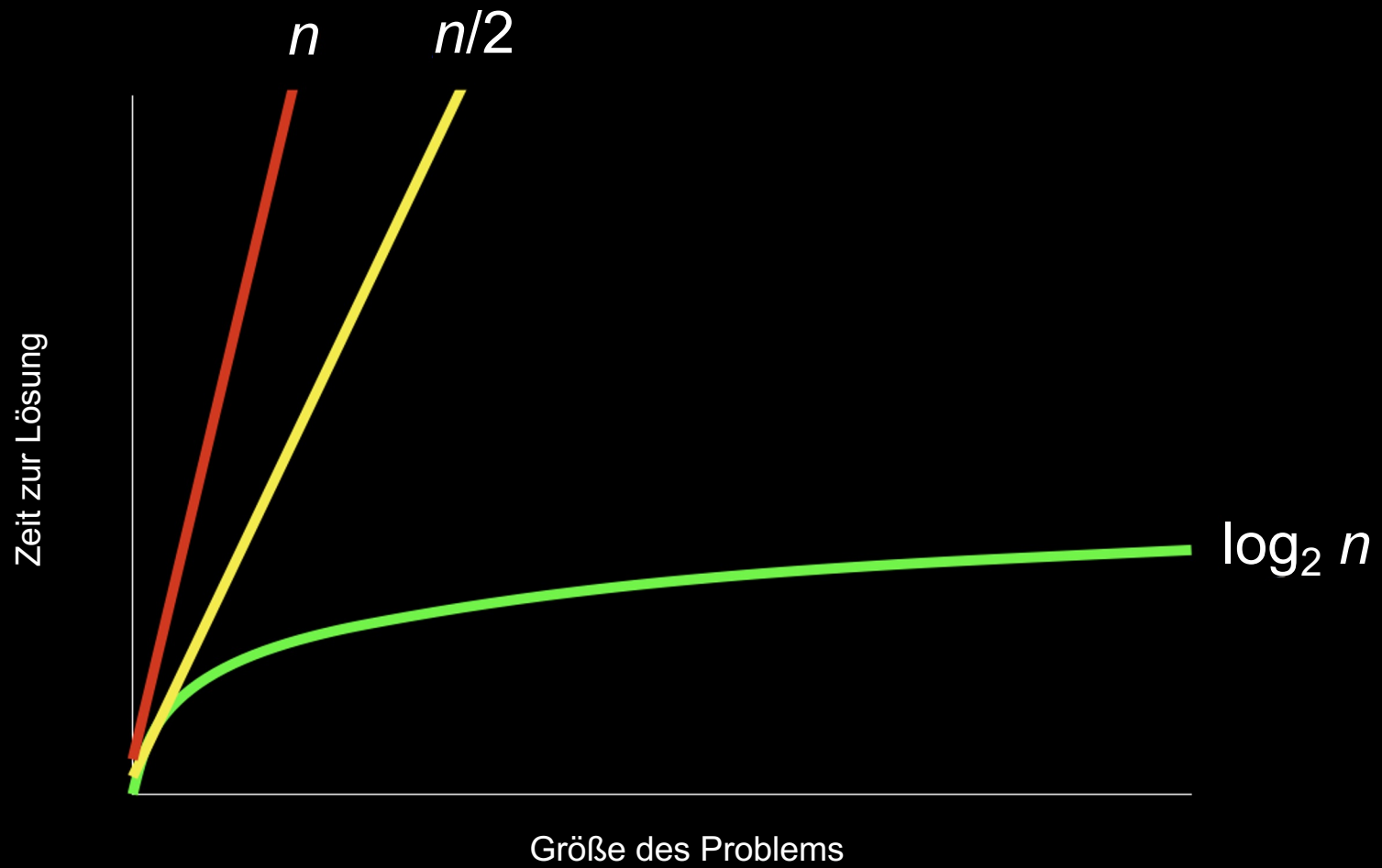
Zeit zur Lösung

n

$n/2$

Größe des Problems





Pseudocode

```
1  Pick up phone book
2  Open to middle of phone book
3  Look at page
4  If person is on page
5      Call person
6  Else if person is earlier in book
7      Open to middle of left half of book
8      Go back to line 3
9  Else if person is later in book
10     Open to middle of right half of book
11     Go back to line 3
12 Else
13     Quit
```

```
1  Pick up phone book
2  Open to middle of phone book
3  Look at page
4  If person is on page
5      Call person
6  Else if person is earlier in book
7      Open to middle of left half of book
8      Go back to line 3
9  Else if person is later in book
10     Open to middle of right half of book
11     Go back to line 3
12 Else
13     Quit
```

```
1  Pick up phone book
2  Open to middle of phone book
3  Look at page
4  If person is on page
5      Call person
6  Else if person is earlier in book
7      Open to middle of left half of book
8      Go back to line 3
9  Else if person is later in book
10     Open to middle of right half of book
11     Go back to line 3
12 Else
13     Quit
```

```
1  Pick up phone book
2  Open to middle of phone book
3  Look at page
4  If person is on page
5      Call person
6  Else if person is earlier in book
7      Open to middle of left half of book
8      Go back to line 3
9  Else if person is later in book
10     Open to middle of right half of book
11     Go back to line 3
12 Else
13     Quit
```

```
1  Pick up phone book
2  Open to middle of phone book
3  Look at page
4  If person is on page
5      Call person
6  Else if person is earlier in book
7      Open to middle of left half of book
8      Go back to line 3
9  Else if person is later in book
10     Open to middle of right half of book
11     Go back to line 3
12 Else
13     Quit
```

Funktionen
Bedingungen
Boolesche Ausdrücke
Schleifen

...

Künstliche Intelligenz

```
If student says hello  
    Say hello back
```

```
If student says hello  
    Say hello back  
Else if student says goodbye  
    Say goodbye back
```

```
If student says hello
    Say hello back
Else if student says goodbye
    Say goodbye back
Else if student asks how you are
    Say you're well
```

```
If student says hello
    Say hello back
Else if student says goodbye
    Say goodbye back
Else if student asks how you are
    Say you're well
Else if student asks why 111 in binary is 7 is decimal
    ...
```

Large Language Models (LLM)

Nicht sinnvoll

irgendwelche KI-Tools in Inf-Einf-B zu nutzen

Sinnvoll

speziell angepasste KI-Software
als elektronische Tutorin

CS50 Duck

cs50.ai

[illegible]

```
#include <stdio.h>
```

```
int main(void)
```

```
{
```

```
    printf("hello, world\n");
```

```
}
```

Visual Studio Code for CS50

cs50.dev

TODO für diese Woche: VS Code einrichten
Tutorien starten bereits diese Woche – Tutoren helfen Ihnen

Scratch

scratch.mit.edu

*TODO diese Woche: Scratch-Übung bearbeiten (siehe Webseite)
zu Hause und/oder im Tutorium (Tutoren helfen)*



Code

Costumes

Sounds



Motion

Motion

move 10 steps

turn 15 degrees

turn 15 degrees

go to random position

go to x: 0 y: 0

glide 1 secs to random position

glide 1 secs to x: 0 y: 0

point in direction 90

point towards mouse-pointer

change x by 10

set x to 0

change y by 10



Sprite

Sprite1

x

0

y

0

Show

Size

100

Direction

90



Sprite1

Stage

Backdrops
1

Code

Costumes

Sounds

Motion

Looks

Sound

Events

Control

Sensing

Operators

Variables

My Blocks

Motion

move 10 steps

turn 15 degrees

turn 15 degrees

go to random position

go to x: 0 y: 0

glide 1 secs to random position

glide 1 secs to x: 0 y: 0

point in direction 90

point towards mouse-pointer

change x by 10

set x to 0

change y by 10



Sprite Sprite1

x 0

y 0

Show

Size 100

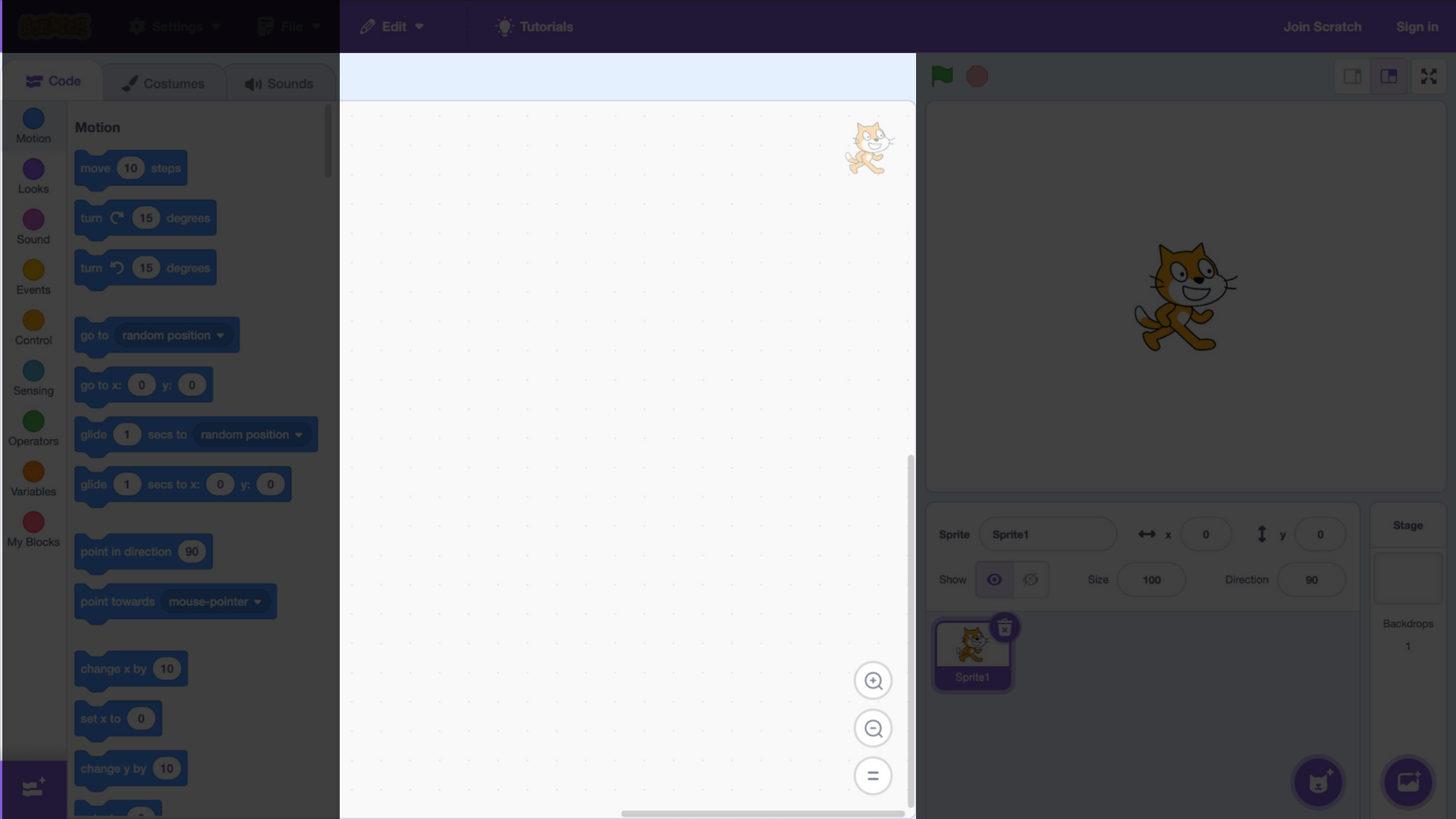
Direction 90



Sprite1

Stage

Backdrops 1



Code

Costumes

Sounds



Motion

Motion

move 10 steps

turn 15 degrees

turn 15 degrees

go to random position ▾

go to x: 0 y: 0

glide 1 secs to random position ▾

glide 1 secs to x: 0 y: 0

point in direction 90

point towards mouse-pointer ▾

change x by 10

set x to 0

change y by 10



Sprite Sprite1

x 0

y 0

Show



Size 100

Direction 90



Sprite1

Stage

Backdrops
1

Code

Costumes

Sounds

Motion

Motion

move 10 steps

turn 15 degrees

turn 15 degrees

go to random position ▾

go to x: 0 y: 0

glide 1 secs to random position ▾

glide 1 secs to x: 0 y: 0

point in direction 90

point towards mouse-pointer ▾

change x by 10

set x to 0

change y by 10



Sprite Sprite1

x 0

y 0

Show



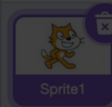
Size

100

Direction

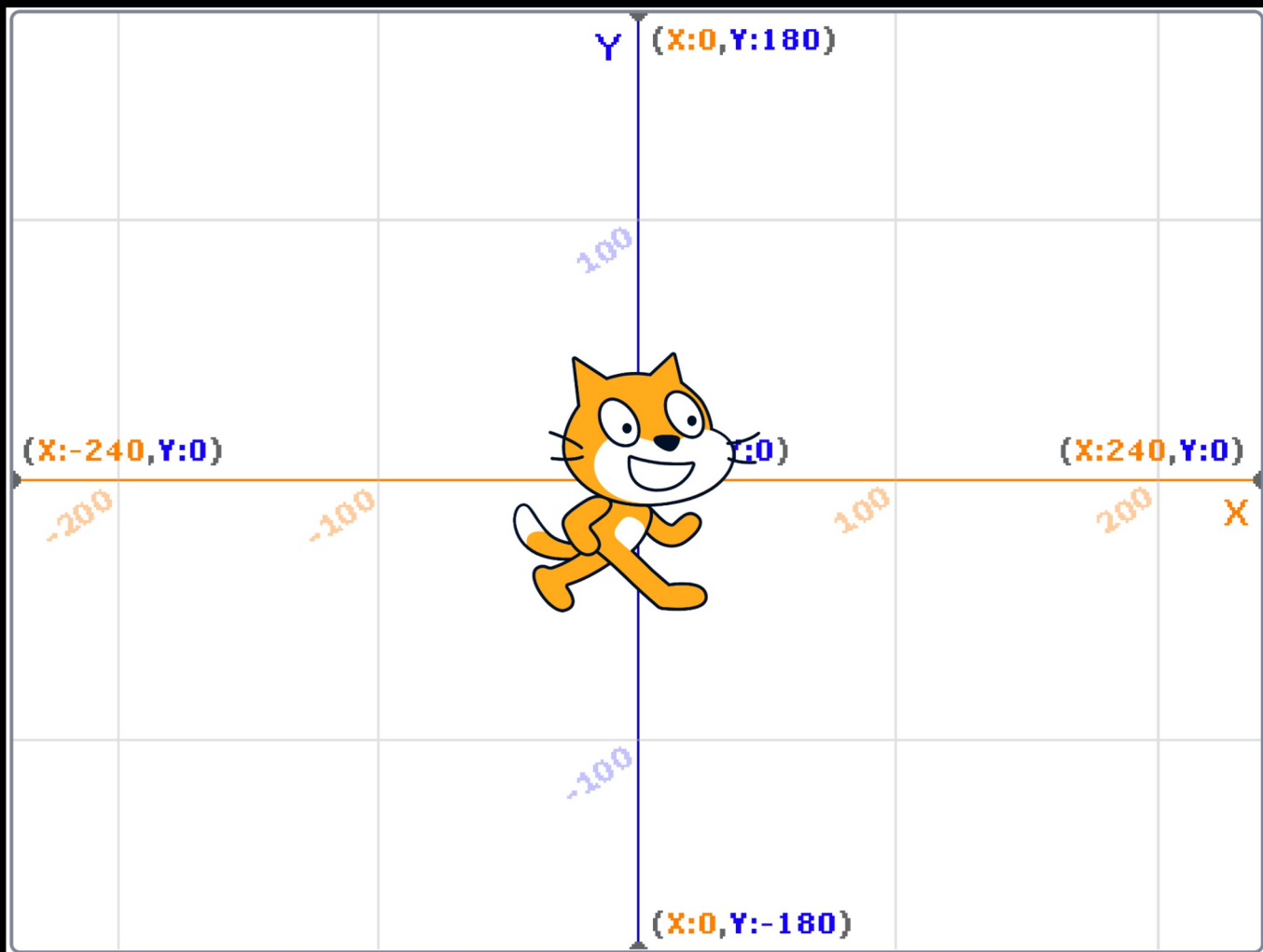
90

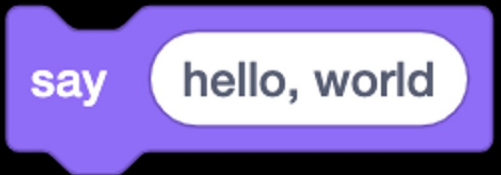
Stage

Backdrops
1

Sprite1

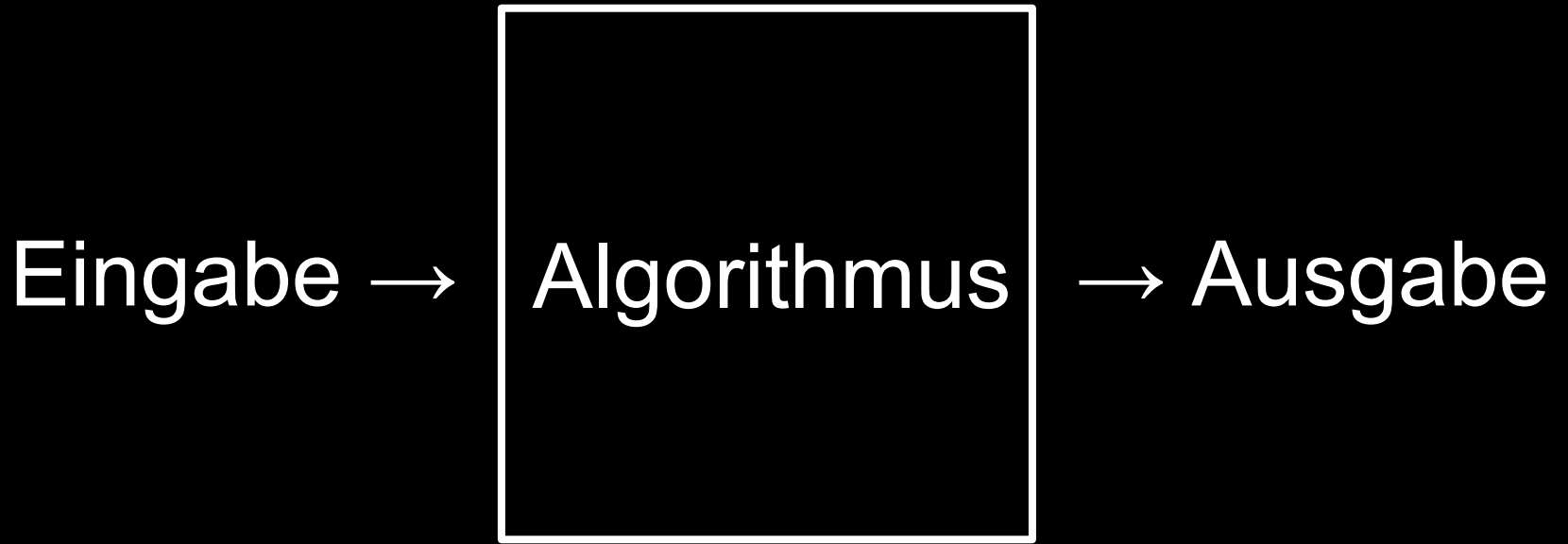




A purple Scratch 'say' block with a notch on the left and a bump on the right. It contains the text 'say' and 'hello, world' in a white rounded rectangle.

say

hello, world



hello, world

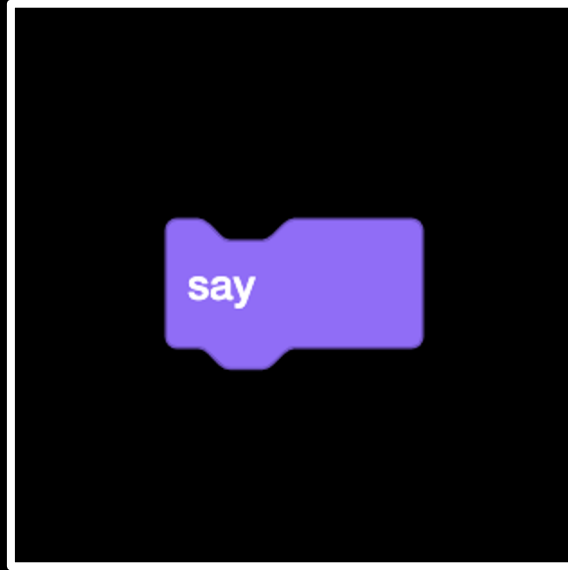


Algorithmus

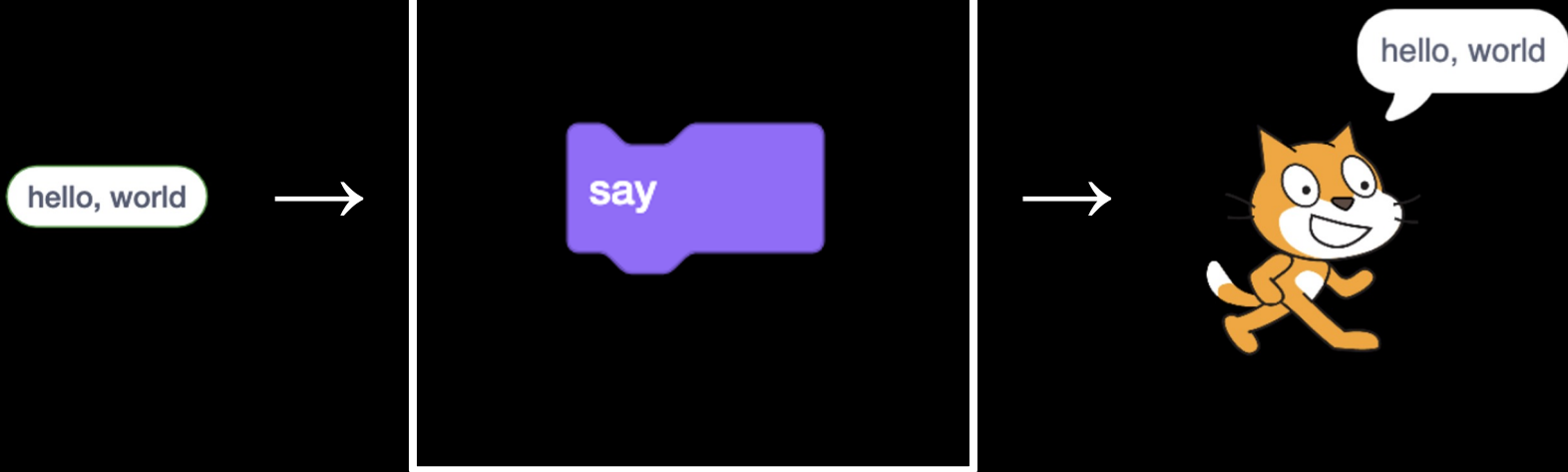


Ausgabe

hello, world



→ Ausgabe

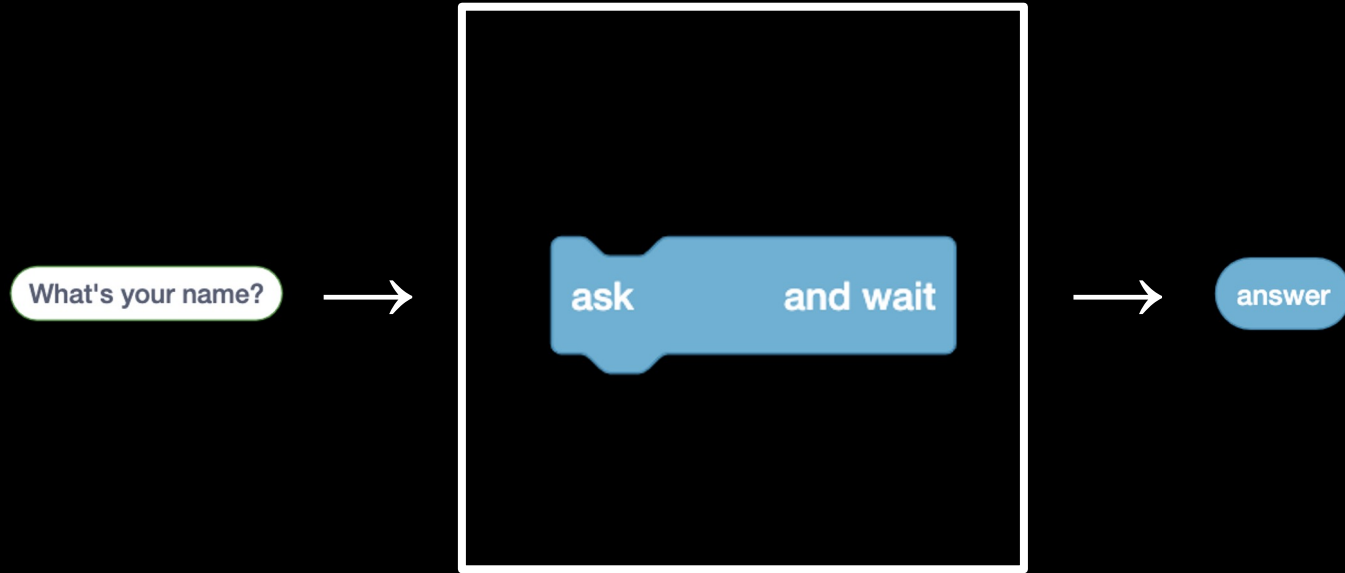


A blue Scratch 'ask and wait' block with a notch on the left side. It contains a white text input field with the text 'What's your name?' and the words 'ask' and 'and wait' in white text.

ask

What's your name?

and wait

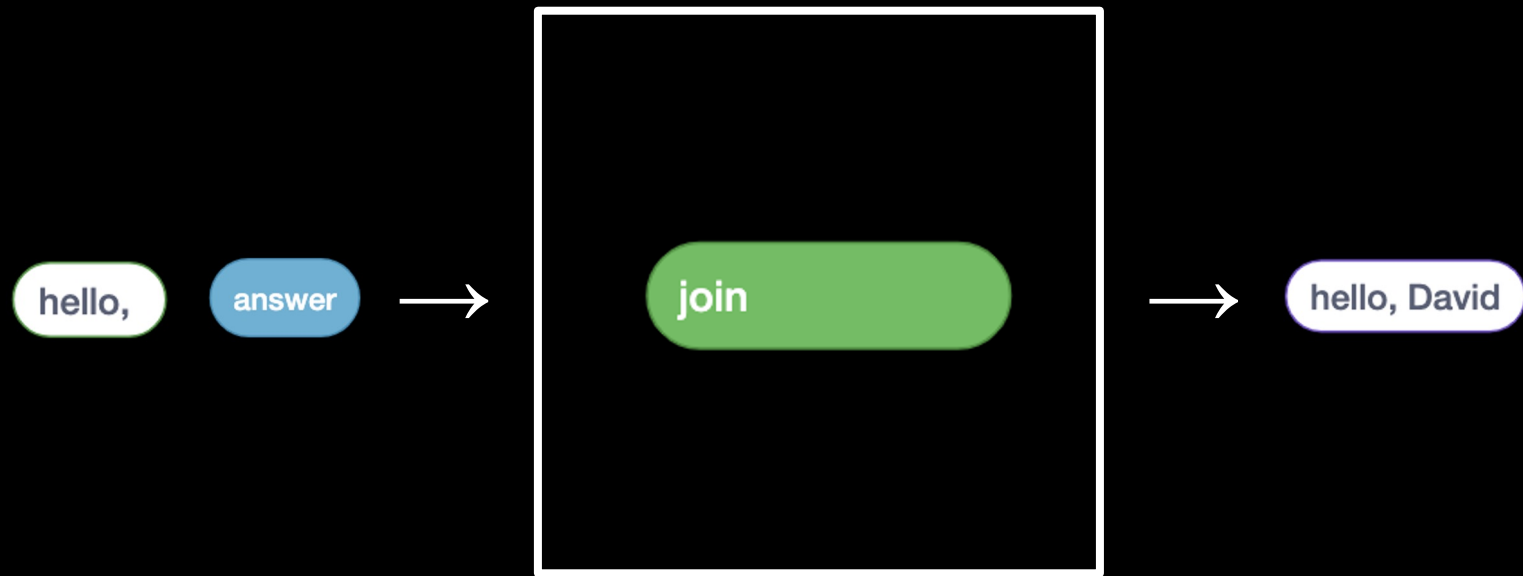


say

join

hello,

answer



→ hello, David



hello, David



hello, David





hello, David



say



hello, David

Dies war Inf-Einf-B.

Gehen Sie schon diese Woche in die Tutorien um Lerngruppen zu bilden.
Schauen Sie die Lecture Notes und die Übung auf der Webseite an.