

Probewettbewerb 2020

Alle Aufgaben mit Lösungen



AUFGABENSTELLUNG

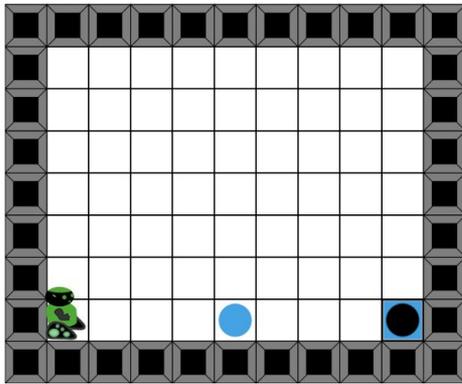
Version☆☆

Version☆☆☆

Version☆☆☆☆

Programmiere den Roboter:

Der Roboter soll die Murmel im Loch ablegen.



|< |> > >> >>> >|

Ausführen und bewerten

Deine beste Antwort wieder laden.

Noch 4 von 12 Bausteinen verfügbar.

gehe vorwärts

hebe Murmel auf

lege Murmel ab

auf einem Loch

auf einer Murmel

vor Hindernis

falls
mache

wiederhole bis
mache

Roboter-Programm

wiederhole bis auf einer Murmel

mache gehe vorwärts

hebe Murmel auf

wiederhole bis auf einem Loch

mache gehe vorwärts

lege Murmel ab





AUFGABENSTELLUNG

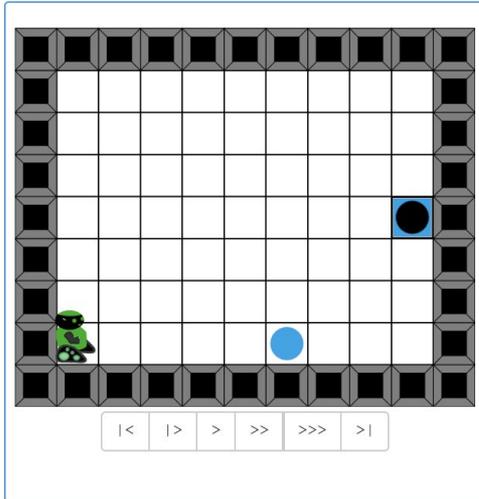
Version☆☆

Version☆☆☆

Version☆☆☆☆

Programmiere den Roboter:

Der Roboter soll die Murmel im Loch ablegen.



Ausführen und bewerten

Du hast noch keine Punkte für diese Version erhalten.

Noch 20 von 20 Bausteinen verfügbar.

gehe vorwärts

hebe Murmel auf

lege Murmel ab

drehe nach links

auf einem Loch

auf einer Murmel

vor Hindernis

falls

mache

falls

mache

sonst

Roboter-Programm

wiederhole bis auf einer Murmel

mache gehe vorwärts

hebe Murmel auf

wiederhole bis auf einem Loch

mache falls vor Hindernis

mache drehe nach links

gehe vorwärts

lege Murmel ab



AUFGABENSTELLUNG

Version☆☆

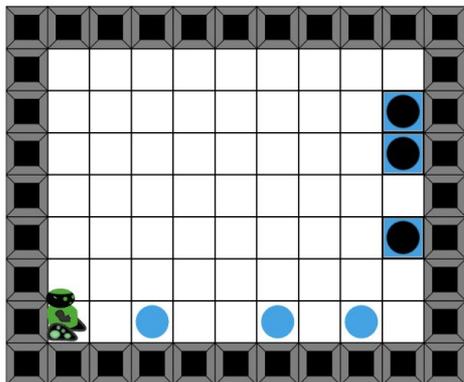
Version☆☆☆

Version☆☆☆☆

Programmiere den Roboter:

Der Roboter soll jede Murmel in je einem Loch ablegen.

Der Baustein **auf einem Loch** erkennt ein Loch auch, wenn dort bereits eine Murmel liegt. Verwende den Baustein **auf einer Murmel** um zu sehen, ob in dem Loch bereits eine Murmel liegt. Verwende die Bausteine **... und ...** und **nicht** um beide Bedingungen zu verknüpfen.



|< |> > >> >>> >|

Ausführen und bewerten

Noch 30 von 30 Bausteinen verfügbar.

```

Roboter-Programm
wiederhole 3 mal:
  mache
    wiederhole bis
      auf einer Murmel
      und
      nicht
      auf einem Loch
    mache
      falls
        vor Hindernis
      mache
        drehe nach links
      gehe vorwärts
    hebe Murmel auf
    drehe nach links
    drehe nach links
    drehe nach links
  wiederhole bis
    auf einem Loch
    und
    nicht
    auf einer Murmel
  mache
    falls
      vor Hindernis
    mache
      drehe nach rechts
    gehe vorwärts
  lege Murmel ab
  drehe nach links
  drehe nach links

```

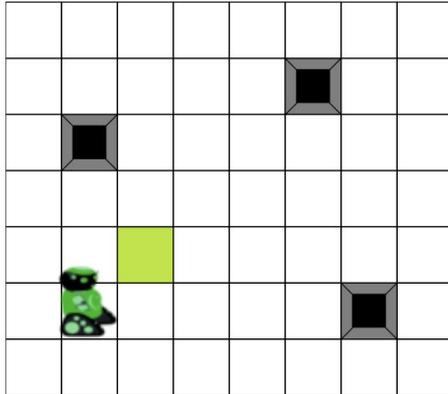
Programmiere den Roboter:

Der Roboter soll das grüne Feld erreichen und dort stehenbleiben.

Der Roboter erreicht das grüne Feld, wenn er geradeaus geht und **bei jedem Hindernis links abbiegt**.

Beachte, dass diese Aufgabe drei Testfälle hat.
Das Programm muss für alle Testfälle funktionieren.

Test 1



Test 2

Test 3

Ausführen und bewerten

Noch 1 von 7 Bausteinen verfügbar.

- gehe vorwärts
- drehe nach rechts
- drehe nach links
- vor Hindernis
- auf grünem Feld
- falls mache
- wiederhole bis mache

```

Roboter-Programm
wiederhole bis auf grünem Feld
mache
  gehe vorwärts
  falls vor Hindernis
  mache drehe nach links
    
```



AUFGABENSTELLUNG

Version☆☆☆

Version☆☆☆☆

Version☆☆☆☆☆

Programmiere den Roboter:

Der Roboter soll das grüne Feld erreichen und dort stehenbleiben.

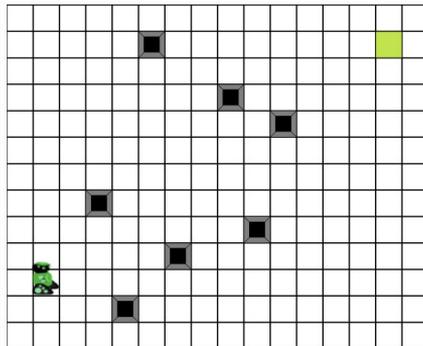
Der Roboter erreicht das grüne Feld, wenn er geradeaus geht und

- bei jedem Hindernis rechts von ihm nach links abbiegt und
- bei jedem Hindernis links von ihm nach rechts abbiegt.

Beachte, dass diese Aufgabe drei Testfälle hat.

Das Programm muss für alle Testfälle funktionieren.

Test 1



Test 2

Test 3

Ausführen und bewerten

Noch 1 von 10 Bausteinen verfügbar.

gehe vorwärts

drehe nach rechts

drehe nach links

vor Hindernis

auf grünem Feld

Hindernis rechts

Hindernis links

falls

mache

wiederhole bis

mache

Roboter-Programm

wiederhole bis auf grünem Feld

mache gehe vorwärts

falls Hindernis rechts

mache drehe nach links

falls Hindernis links

mache drehe nach rechts

AUFGABENSTELLUNG

Version☆☆

Version☆☆☆

Version☆☆☆☆

Programmiere den Roboter:

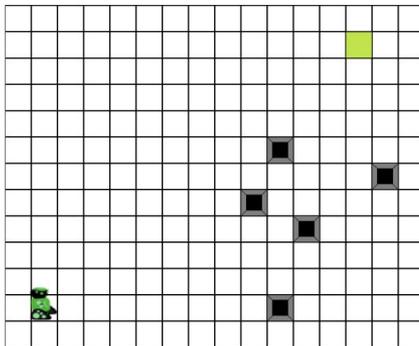
Der Roboter soll das grüne Feld erreichen und dort stehenbleiben.

Der Roboter erreicht das grüne Feld, wenn er geradeaus geht und **bei jedem Hindernis abwechselnd erst links und dann rechts abbiegt**.

Beachte, dass diese Aufgabe drei Testfälle hat.

Das Programm muss für alle Testfälle funktionieren.

Test 1



|< |> > >> >>> >|

Test 2

Test 3

Test 4

Test 5

Noch 17 von 17 Bausteine verfügbar.

gehe vorwärts

drehe nach rechts

drehe nach links

vor Hindernis

auf grünem Feld

falls
mache

und

wiederhole bis
mache

die Schleife abbrechen

```

Roboter-Programm
wiederhole bis auf grünem Feld
mache
  gehe vorwärts
  falls vor Hindernis
  mache
    drehe nach links
  wiederhole bis auf grünem Feld
  mache
    gehe vorwärts
    falls vor Hindernis
    mache
      drehe nach rechts
  die Schleife abbrechen
    
```

Kisten verschieben



AUFGABENSTELLUNG

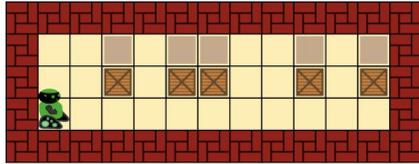
Version☆☆

Version☆☆☆

Version☆☆☆☆

Programmiere den Roboter:

Der Roboter soll alle Kisten auf die markierten Felder schieben.



Ausführen und bewerten

Noch 20 von 20 Bausteinen verfügbar.

? Load / save

Roboter-Programm

```
wiederhole 11 mal:  
  mache  
    drehe nach links  
    falls  
      mache  
        schiebe Kiste  
        drehe nach links  
        drehe nach links  
        gehe  
        drehe nach links  
      sonst  
        drehe nach rechts  
        gehe  
  vor Kiste  
schiebe Kiste  
gehe  
drehe nach rechts  
drehe nach links
```

Neustarten

AUFGABENSTELLUNG

Version☆☆

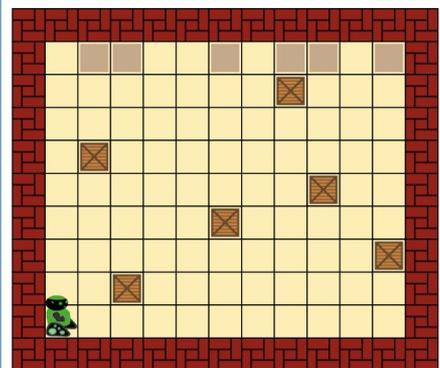
Version☆☆☆

Version☆☆☆☆

Programmiere den Roboter:

Der Roboter soll alle Kisten auf die markierten Felder schieben.

Verwende dafür den Baustein `falls ... sonst`.



Ausführen und bewerten

Noch 25 von 25 Bausteinen verfügbar.

? Load / save

- drehe nach links
- drehe nach rechts
- gehe
- schiebe Kiste
- vor Kiste
- wiederhole 10 mal:
 - mache
- falls
 - mache
- falls
 - mache
 - sonst

```

Robot-Programm
wiederhole 10 mal:
  mache
    gehe
    drehe nach links
    wiederhole 7 mal:
      mache
        falls
          mache vor Kiste
          mache schiebe Kiste
        sonst
          gehe
    drehe nach links
    drehe nach links
    wiederhole 7 mal:
      mache
        gehe
    drehe nach links
    
```

Neustarten

AUFGABENSTELLUNG

Version☆☆

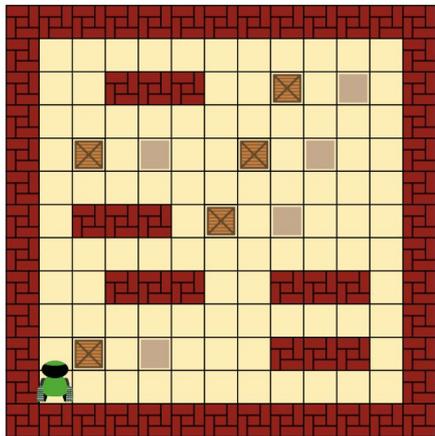
Version☆☆☆

Version☆☆☆☆

Programmiere den Roboter:

Der Roboter soll alle Kisten auf die markierten Felder schieben.

Verwende dafür den Baustein `falls ... sonst`.



Ausführen und bewerten

Noch 40 von 40 Bausteinen verfügbar.

? Load / save

drehe nach links

drehe nach rechts

gehe

schiebe Kiste

vor Kiste

vor Hindernis

wiederhole 10 mal:

mache

falls

mache

falls

mache

sonst

```

Roboter-Programm
wiederhole 7 mal:
mache
  gehe
  drehe nach rechts
  falls vor Kiste
    mache
      schiebe Kiste
      schiebe Kiste
      drehe nach links
      drehe nach links
      gehe
      gehe
      drehe nach rechts
  sonst
    drehe nach links
drehe nach links
drehe nach links
wiederhole 3 mal:
mache
  gehe
drehe nach links
wiederhole 4 mal:
mache
  gehe
wiederhole 3 mal:
mache
  drehe nach links
  gehe
  drehe nach rechts
  schiebe Kiste
  schiebe Kiste
  drehe nach links
  drehe nach links
  gehe
  drehe nach rechts
  gehe
  drehe nach rechts
  
```

AUFGABENSTELLUNG

Version☆☆

Version☆☆☆

Version☆☆☆☆

Texte haben oft eine Überschrift. Die Überschrift wird größer geschrieben, um sie schnell erkennen zu können.

Hier wollen wir Überschriften kenntlich machen, indem wir sie in Großbuchstaben schreiben.

Schreibe ein Programm, das den Text einliest, die erste Zeile in Großbuchstaben umwandelt und die anderen Zeilen unverändert wieder ausgibt.

Ein Beispiel:

Eingabe:

Erste Zeile
Zweite Zeile

Ausgabe:

ERSTE ZEILE
Zweite Zeile

Test 1

Input:

Faust: Der Tragödie
Nacht.
In einem hochgewölb
Faust:
Habe nun, ach! Phil
Juristerei und Medi
Und leider auch The
Durchaus studiert,
Da steh ich nun, ic
Und bin so klug als

Output:

|< |> > >> >>> >|

Test 2

Ausführen und bewerten

Noch 12 von 12 Bausteinen verfügbar.

schreibe

lies Zeile

Ende der Eingabe

wiederhole bis

mache

wandel um in GROSSBUCHSTABEN " abc "

Programm

schreibe wandel um in GROSSBUCHSTABEN lies Zeile

wiederhole bis Ende der Eingabe

mache schreibe lies Zeile

AUFGABENSTELLUNG

Version☆☆

Version☆☆☆

Version☆☆☆☆

In der Eingabe stehen einige Zeilen einer Bedienungsanleitung für eine Mikrowelle.

Wenn etwas besonders wichtiges in der Anleitung steht, ist es durch das Wort "Achtung:" gekennzeichnet. Damit Benutzer der Mikrowelle diese besonders wichtigen Zeilen auch dann lesen, wenn sie die Anleitung nur überfliegen, sollen sie in Großbuchstaben geschrieben werden. Alle anderen Zeilen sollen weiterhin normal geschrieben werden.

Schreibe ein Programm, das die Anleitung einliest und so verändert, dass alle Zeilen, die aus dem Wort "Achtung:" bestehen, und die jeweils nachfolgende, groß geschrieben werden.

Ein Beispiel:

Eingabe:

Achtung:

Lesen Sie diese Anleitung gründlich durch.

Ausgabe:

ACHTUNG:

LESEN SIE DIESE ANLEITUNG GRÜNDLICH DURCH.

Test 1

Input:
Bevor Sie das Gerät
Achtung:
Beschädigungen am M

Output:

|< |> > >> >>> >|

Test 2

Test 3

Ausführen und bewerten

Noch 20 von 20 Bausteinen verfügbar.

schreibe

lies Zeile

Ende der Eingabe

wiederhole bis
mache

wandel um in GROSSBUCHSTABEN " abc "

" "

falls
mache

Programm

```
wiederhole bis Ende der Eingabe
mache setze Variable auf lies Zeile
      falls Variable == " Achtung: "
      mache schreibe wandel um in GROSSBUCHSTABEN Variable
            schreibe wandel um in GROSSBUCHSTABEN lies Zeile
      sonst schreibe Variable
```

AUFGABENSTELLUNG

Version☆☆☆

Version☆☆☆☆

Version☆☆☆☆☆

Oft ist mehr als eine Zeile wichtig. Sogenannte "Auszeichnungssprachen" verwenden of Markierungen (oder englisch "tags") um bestimmte Textinhalte auszuzeichnen.

In diesem Fall verwenden wir die Markierungen `<wichtig>` und `</wichtig>`, um anzugeben, dass der Text zwischen diesen Markierungen besonders wichtig ist, und daher in Großbuchstaben geschrieben werden soll.

Schreibe ein Programm, das den Text einliest und so ausgibt, dass der Teil zwischen den Markierungen in Großbuchstaben geschrieben ist. Die Markierungen selbst sollen nicht mit ausgegeben werden.

Ein Beispiel:

Eingabe:	Ausgabe:
Erste Zeile	Erste Zeile
<code><wichtig></code>	ZWEITE ZEILE
Zweite Zeile	DRITTE ZEILE
Dritte Zeile	Vierte Zeile
<code></wichtig></code>	
Vierte Zeile	

Test 1

Input:
 Erste Zeile
 Zweite Zeile
`<wichtig>`
 Dritte Zeile
 Vierte Zeile
`</wichtig>`
 Fünfte Zeile

Output:

|< |> > >> >>> >|

Test 2

Test 3

Noch 25 von 25 Bausteinen verfügbar.

schreibe

lies Zeile

Ende der Eingabe

wiederhole bis
 mache

die Schleife abbrechen

wandel um in GROSSBUCHSTABEN " abc "

" "

Programm