**Rasenmähen**

In diesem Beispiel erledigt unser Cargo ausnahmsweise die Rasenmäharbeit im Garten. Weil das Gras schon sehr hoch ist, muss er jede Bahn zweimal abfahren und am Ende jeder Bahn den Sammelkorb von Gras befreien.

Du musst die Software für die Steuerung des Cargos so schreiben, dass sie für eine beliebige Gartengröße funktionieren kann. Deshalb müssen beim Programmstart Höhe und Breite des Gartens angegeben werden.

|  |  |
| --- | --- |
| **Ausgangssituation** | **Gewünschtes Ergebnis** |
| Enter board width: 10  Enter board height: 7  19 heaps of grass were unloaded.  A lawn of 70 m² was mowed. |  |
| Enter board width: 7  Enter board height: 5  13 heaps of grass were unloaded.  A lawn of 35 m² was mowed. |  |

**Hinweis:**

Graphical user interface, application

Description automatically generatedFür dieses Beispiel muss der Cargo also beim Starten ausreichend Kisten haben. Diese können beim Erstellen des Spielfelds definiert werden:

1. Wähle dazu oben im Menü das Cargo-Icon aus.
2. Klicke mit der mittleren Maustaste auf den Cargo. Danach kannst du die Anzahl eingeben.
3. Speichere das Spielfeld vor dem Start!

**Teil 1 – Unterprogramme implementieren**

Erstelle folgende Unterprogramme:

* **ForwardN** – bekommt einen integer Parameter und fährt den Cargo eine diesem Parameter entsprechende Anzahl von Feldern vorwärts.
* **LeftN**- bekommt einen integer Parameter und dreht den Cargo eine diesem Parameter entsprechende Anzahl nach links.
* **MoveUp** – (blauer Pfeil) bekommt einen Parameter, der angibt, wie lange die Strecke bis zum Rand des Gartens ist. Als erstes wird der Cargo nach links gedreht, danach fährt der Cargo der Angabe entsprechend der ganzen Länge bis zum anderen Ende des Gartens ab. Am Ende angekommen wird der Fangkorb geleert, d.h. eine Kiste abgelegt.
* **MoveDown** – (roter Pfeil) bekommt einen Parameter, der angibt, wie lange die Strecke bis zum Rand des Gartens ist. Als erstes wird der Cargo umgedreht, danach fährt der Cargo der Angabe entsprechend der ganzen Länge bis zum anderen Ende des Gartens ab. Am Ende angekommen wird der Fangkorb geleert, d.h. eine Kiste abgelegt.  
  Zum Schluss muss der Cargo noch zur nächsten Bahn wechseln, um dann von dort weiter mähen zu können.

**Teil 2 – Programm implementieren**

Lese von der Konsole die Höhe und die Breite des Gartens ein und implementiere das Programm mit der Verwendung der oben beschriebenen Unterprogramme.

Am Ende des Programms soll noch eine Ausgabe anzeigen, wie oft der Fangkorb geleert wurde und wie viele m² im Garten gemäht wurden. Beachte dabei, dass ein Feld 1m² entspricht.

**Gutes Gelingen**