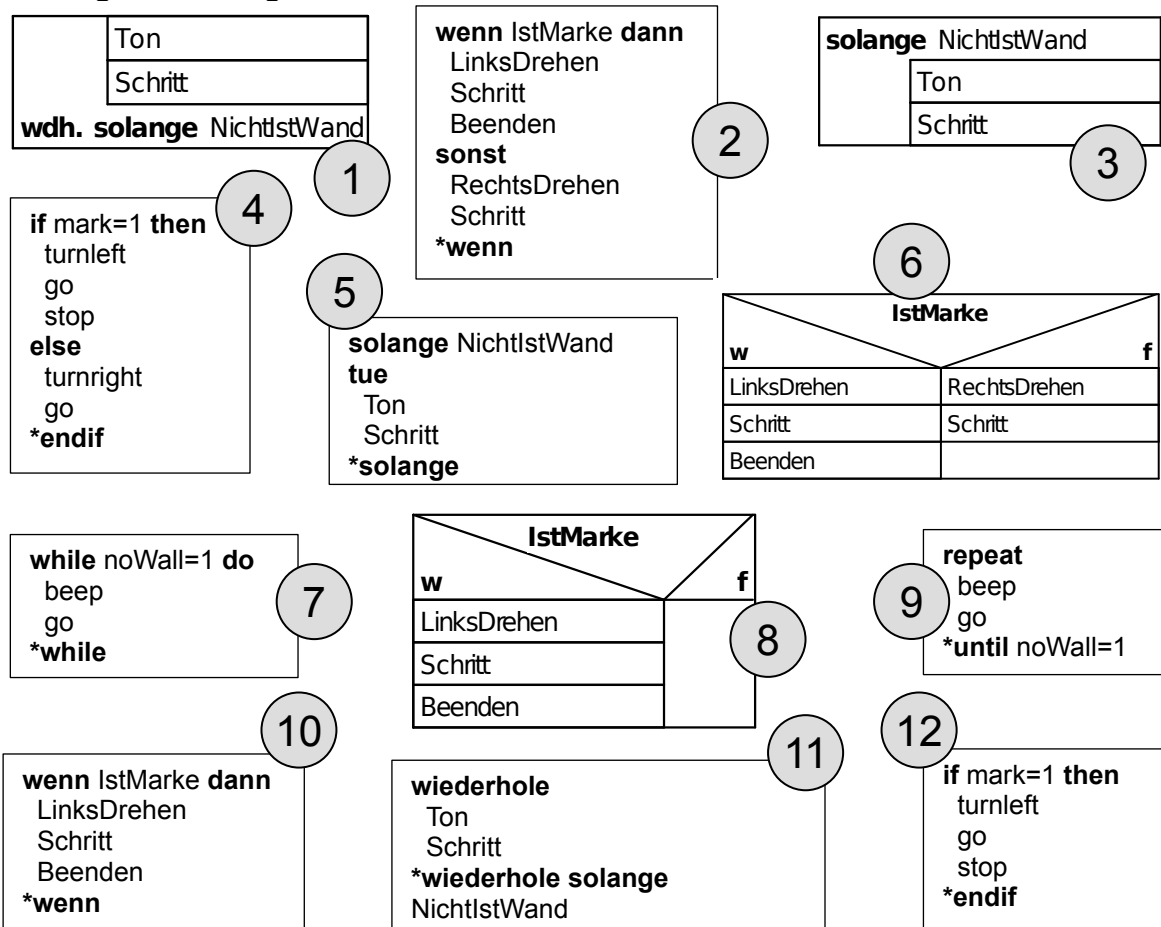


Klassenstufe 10
Theorie

1. Programmstrukturen

In der Schule genutzte Programmierumgebungen sind meist deutschsprachig. So auch die hier verwendete Robotersteuerung Robot Karol. In der Praxis basieren fast alle Umgebungen auf der englischen Sprache. Die Programmstruktur wird international verständlich in Struktogrammen dargestellt.



Aufgaben:

a) Welche Abbildungen stellen dasselbe Programm dar? Gib die Dreiergruppen an. 4 Punkte

[, ,] [, ,] [, ,] [, ,]

b) Gib die Nummer einer Abbildung mit einer Schleife an. 1 Punkt

c) Gib die Nummer einer Abbildung mit einer Verzweigung an. 1 Punkt

Vorname: _____

Schule: _____

Name: _____

Klasse: _____

Klassenstufe 10
Theorie

- d) Die Programme 5 und 11 sind sehr ähnlich. Welches der Programme kann dazu führen, dass der Roboter gegen die Wand läuft und zerschellt? 1 Punkt
-

- e) Erkläre den Unterschied zwischen Programm 5 und 11. 2 Punkte
-

2. Endungen

| | | | | | | | | | |
|------|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|------|
| exe | jpg | mp3 | bmp | html | ini | wav | txt | gif | pptx |
| docx | pdf | xls | dll | mp4 | bat | drv | php | zip | log |

Aufgaben:

- a) Hinter welchen Dateieendungen verbergen sich ausführbare Programme? 2 Punkte
-

- b) Nenne 3 Beispiele für Endungen von Textdateien. 1 Punkt
-

- c) Welche Gemeinsamkeit haben jpg und zip? 1 Punkt
-

- d) Welchen Vorteil hat mp4 gegenüber mp3? 1 Punkt
-

- e) Entwirf einen Baum oder ein Mindmap, um Ordnung in diese Liste zu bringen. Finde passende Oberbegriffe. 5 Punkte

Vorname: _____

Schule: _____

Name: _____

Klasse: _____

3. Internet der Zukunft

Aufgaben:

- a) Ein Schlagwort, das oft in den Medien verwendet wird, ist das Internet der Dinge. Was verstehst du darunter? 2 Punkte

- b) Informatikunterricht soll euch fit machen für Jobs in der Industrie 4.0. Welche neuen Anforderungen erwarten euch? 2 Punkte

- c) Firmen und Privatpersonen sparen Geld für Speicherplatz, für Software oder teure Hochleistungsrechner durch Cloud Computing. Welche Gefahren siehst du dabei? 2 Punkte

4. Multiple Choice Test zur Tabellenkalkulation

Es ist mehr als eine Antwort möglich.

5 Punkte

| Frage | Antwort | A | Antwort | B | Antwort | C |
|---|---------------------|---|--|---|---|---|
| Kann man Excel-Tabellen in Serienbriefen verwenden? | ja | | ja, aber nur nach Export in eine Datenbank | | nein | |
| Welche Formel hat eine Parabel als Kurve im Diagramm? | $=5 \cdot x^2 + 1$ | | $=5 \cdot A3^2 + 1$ | | $=(A3+1)^2$ | |
| Was ist ein Zirkelbezug? | Fehlerhafte Formel | | Formel zur Kreisberechnung | | Formel mit Bezug auf die eigene Zelle | |
| Kann man mit Excel seine Bewerbungen schreiben? | ja | | ja, aber es gibt bessere Programme dafür | | nein, man kann das Adressfeld nicht richtig formatieren | |
| Was muss vor der Diagrammerstellung erledigt sein? | Tabelle formatieren | | Datenbereich hervorheben | | Datenbereich markieren | |

Vorname: _____

Schule: _____

Name: _____

Klasse: _____

1. Schallplattensammlung

Du bist über die Sommerferien 3 Wochen alleine im Haus deiner Eltern und sollst den Dachboden aufräumen. Dabei findest du viele Vinylschallplatten der 80er Jahre. Damit du einen Überblick über diese Sammlung bekommst, überlegst du dir, eine Datenbank anzulegen. Für zwei Schallplatten möchtest du es gleich ausprobieren.

- 1980s Greatest Hits (1980) 29,99 €
- Electric Light Orchestra (ELO) - Balance of Power (1986) 32,99 €

Auf www.freedb.org, einer freien Datenbank, kann man nach entsprechenden CDs für diese Platten suchen. Hier findest du auch die Titel, die diese Platten enthalten.

| 1980s Greatest Hits / 1980s Greatest Hits | | Details |
|---|---|---|
| Tracks: 11 | |  |
| Total time: 45:35 | | |
| Disc-ID: misc / 920ab30b | | |
| <hr/> | | |
| 1. | Michael Jackson - Beat It | 4:18 |
| 2. | Billy Ocean - Caribbean Queen | 3:45 |
| 3. | Whitney Houston - I Wanna Dance With Somebody | 4:56 |
| 4. | Robert Palmer - Addicted To Love | 3:58 |
| 5. | Til Tuesday - Voices Carry | 4:24 |
| 6. | Madonna - Like a Virgin | 3:15 |
| 7. | Chaka Khan - I Feel For You | 4:08 |
| 8. | Ton Loc - Wild Thing | 4:26 |
| 9. | David Lee Roth - Just a Gigolo | 4:22 |
| 10. | Donna Summer - She Works Hard For Her Money | 4:13 |
| 11. | A-ha - Take On Me | 3:50 |

Aufgaben:

- a) Plane nun eine eigene Datenbank für die Organisation der Schallplatten und Titel. Entwirf dafür die entsprechenden Tabellen mit Datenfeldname, Datentyp, Primär- und Fremdschlüssel. Achte dabei darauf doppelte Informationen (Redundanzen) zu vermeiden. 6 Punkte

Planung:

Vorname: _____

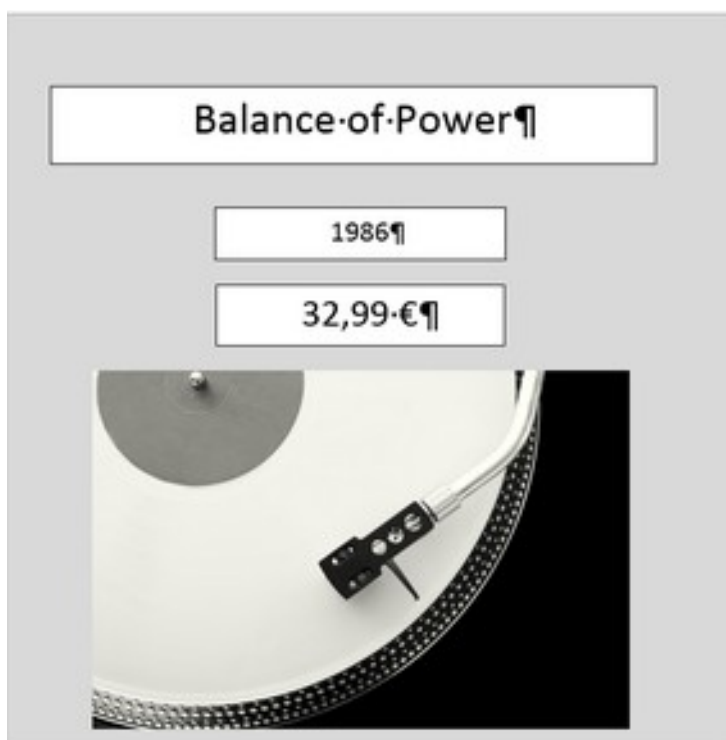
Schule: _____

Name: _____

Klasse: _____

Klassenstufen 10
Praxis

- b) Erstelle eine Datenbank mit dem Namen `LP_dein_Name.*`. Erzeuge die geplanten Tabellen und stelle die Beziehungen zwischen den Tabellen her. Speichere für jede Schallplatte 5 Songs mit allen oben angegebenen Informationen. 6 Punkte
- c) Erstelle eine Textdatei mit dem Namen `plattencover_dein_Name`. Verwende die Serienbrieffunktion, um für jede Schallplatte ein Cover zu erzeugen. Das Cover soll 16 x 16 cm groß und farbig sein. Die Datei `plattenspieler.jpg` findest du im Vorlagenordner. Das Cover soll diesem Muster entsprechen:



Quelle: *pixabay.com*
8 Punkte

Vorname: _____

Schule: _____

Name: _____

Klasse: _____