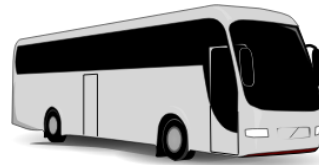


## #109 Bus



Ein Bus hat folgende Eigenschaften:

- Namen des Busunternehmens
- Flag ob der Bus ein Linienbus ist oder nicht (bool)
- Anzahl der gesamten Sitzplätze (Es gibt keine Stehplätze im Bus!)
- Anzahl der besetzten Sitzplätze (0 am Beginn)

**1. Aufgabe:** Implementiere eine Klasse mit den oberen Instanzvariablen und folgende Methoden:

- Konstruktor mit dem man die drei ersten Eigenschaften setzen kann.
- Standardkonstruktor der diesen Bus anlegt: <https://www.blaguss.at/de/busse/chartern/26-sitzer>
- Getter für alle vier Instanzvariablen
- `int GetAnzahlDerFreienPlätze()`
- `bool IstVoll()`
- `void PrintInfo()`: Übersichtliche Ausgabe von folgenden Infos mit `Console.WriteLine`:
  - Namen des Busunternehmens
  - Ist es ein Linienbus (nicht als True oder False, sondern als Text, z. B. "Linienbus" oder "kein Linienbus")
  - Anzahl der freien Sitzplätze
  - Füllgrad in Prozent, z. B. 25% bedeutet ein Viertel der Plätze sind besetzt.
- `int Einsteigen(int anzahl)`: `anzahl` ist die Anzahl der Personen die einsteigen wollen. Der Rückgabewert ist die Anzahl der Personen die bei Überfüllung keinen Platz mehr finden. z. B.: Gesamte Sitzplätze im Bus = 26, besetzte Sitzplätze = 20: `Einsteigen(10)` → Rückgabewert 4
- `bool Aussteigen(int anzahl)`: `anzahl` ist die Anzahl der Personen die aussteigen. Rückgabewert `false`: `anzahl` ist größer als die Anzahl der Personen im Bus, sonst `true`.
- `void AlleAussteigen()`: alle Personen steigen aus.

**2. Aufgabe:** Lege im Main drei Busse an:

1. Bus: <https://www.blaguss.at/de/busse/chartern/26-sitzer>
2. Linienbus mit 40 Sitzplätzen
3. Charterbus mit 20 Sitzplätzen

**3. Aufgabe:** Teste alle (!) Methoden. Geh die Liste genau durch, damit du keine vergisst.

Beachte, dass viele Methoden öfters aufgerufen werden müssen um getestet zu werden, z. B. `IstVoll()` muss getestet werden für einen vollen und einen nicht vollen Bus.

Lösche die Aufrufe beim Testen nicht weg, sondern lass die Angaben ruhig im Main stehen.

Führe das Ein- und Aussteigen so durch, dass auch alle "merkwürdigen" Randfälle (=Edge cases) getestet werden, z. B.:

- Es steigen mehr Leute aus, als überhaupt im Bus sind.
- Es möchten mehr Leute einsteigen, als überhaupt in den Bus passen.