

# Roboter

---

Im Folgenden sollen Roboter Implementiert werden. Diese haben eine Position (X,Y) und einen Winkel(Phi). Sie können sich drehen und vorwärts und rückwärts fahren. Es soll einen Slow- und einen FastRobot geben. Da diese viele Gemeinsamkeiten haben, kann viel in die Oberklasse AbstractRobot herausfaktoriert werden.

Folgendes Interface soll durch AbstractRobot implementiert werden:

```
public interface IRobot
{
    double X { get; }
    double Y { get; }
    double Phi { get; }

    void Forward();
    void Backward();
    void Left();
    void Right();
    void Reset();
}
```

Zum Bewegen und Drehen sollen folgende Methoden im AbstractRobot benutzt werden:

```
private void Translate(double amount)
private void Rotate(double amount)
```

Die ToString() Methode soll die aktuelle Position und den aktuellen Winkel ausgeben.

Der SlowRobot soll eine Schrittweite von 1 und einen Drehwinkel von 30° haben.

Der FastRobot soll eine Schrittweite von 2 und einen Drehwinkel von 90° haben.

## Tipps:

Sinus berechnen: `Math.Sin(rad)`

Deg in Rad umwandeln: `Math.PI * Phi / 180`

Die Drehrichtung von Winkeln ist immer gegen den Uhrzeigersinn

Konsolenausgabe: `Console.WriteLine("foo");`

Damit sich das Konsolenfenster nach Programmablauf nicht schließt, sollte in die letzte Zeile ein `Console.ReadKey()` gesetzt werden.