

Teil 3

Implementiere das Klassendiagramm

Allgemeine Hinweise

- Es sind keine Validierungen notwendig!
- Es muss kein `ToString` überschrieben werden!
- Du kannst `Fach`, `Kurs` und `Adresse` als Records definieren, um Zeit zu sparen.
- Objekte vom Typ `DateTime` lassen sich voneinander subtrahieren. Das Ergebnis ist ein Objekt vom Typ `TimeSpan`.
- `DateTime` und `DateOnly` stellen Methoden zur Konvertierung bereit.

Hinweise zur Klasse Person

- Das Property `Alter` in Klasse `Person` ist als berechnetes Property zu implementieren. Es soll die Methode `BerechneAlter` verwenden.

Hinweise zum Interface ITerminiert

- Das Property `DauerInStunden` ist als *Default Property* zu implementieren!

Hinweise zur Klasse Unterricht

- Das Property `IstSelbststudium` ist als berechnetes Property zu implementieren. Es soll `true` sein, wenn der Unterricht keinen Trainer hat.

Hinweise zur Klasse Teilnehmer

- Die Methode `AddUnterricht` soll einen Parameter vom Typ `Unterricht` erhalten und zur privaten Liste hinzufügen.
- Die Methode `BerechneGesamtdauerDesUnterrichts` soll die Gesamtdauer des Unterrichts in Stunden berechnen. Dazu verwendet sie die Unterricht-Objekte in der privaten Liste.

Schreibe ein Hauptprogramm

Erstelle nun ein paar Objekte der im Diagramm definierten Datentypen und verknüpfe sie:

- ein Person-Objekt (Max Mustermann, 18.08.1990, männlich)
- ein Kurs-Objekt (FIAE-36)
- zwei Fach-Objekte (UML, CSharp)
- zwei Unterrichtsobjekte
 - das erste Objekt hat einen Trainer (Max Mustermann) und verwendet Fach UML
 - das zweite Objekt hat *keinen* Trainer und verwendet Fach CSharp
 - die Start und Endzeitpunkte sind frei wählbar
- ein Teilnehmer-Objekt (Alice Wonderland, 20.03.1995, weiblich)
 - diese Teilnehmerin besucht den Kurs FIAE-36
 - füge beide Unterrichts-Objekte zu Alice hinzu

Führe abschließend folgende Aufrufe durch, um deinen Code zu testen:

- berechne die Gesamtdauer des Unterrichts von Alice
- berechne das Alter von Alice und Max
- prüfe, ob das Unterrichts-Objekt ohne Trainer den Wert `true` für `IstSelbststudium` ausgibt.