

## OOP (třída Firma)

S využitím principů objektově orientovaného programování vytvořte třídu **Firma**, která umožní uložení platného identifikačního čísla organizace (IČO), provádění základních operací jako nastavení/vypsání IČO. Funkčnost třídy a jejich metod demonstřujte pomocí jednoduchého a přehledného uživatelského rozhraní.

1. Při návrhu třídy dbejte zásad OOP: volte vhodně pojmenované atributy i metody (včetně konstruktorů / destruktorů); pomocí klíčových slov definujte jejich přístupnost, resp. zapouzdření (soukromé, veřejné).	4b.
2. V třídě Firma využijte přetížení konstruktoru – v konstruktoru bez parametrů inicializujte IČO na hodnotu 99999999. Konstruktor s parametrem umožní ukládat pouze přípustné hodnoty IČO. Implementujte destruktor dle potřeby.	4b.
3. Kromě veřejných metod vytvořte v třídě Firma vlastní pomocnou metodu pro zjištění platnosti IČO. České IČO je osmimístné číslo. Starší čísla jsou odpředu doplněna nulami. Poslední číslice IČO je kontrolní číslice fungující na principu dělitelnosti váženého součtu číslic jedenácti. Kontrolní číslice pro IČO $n^8n^7n^6n^5n^4n^3n^2x$ se vypočítá jako $x = (11 - (8n^8 + 7n^7 + 6n^6 + 5n^5 + 4n^4 + 3n^3 + 2n^2) \bmod 11) \bmod 10$ . Příklad pro IČO 25596641: <b>Číslice IČO</b> 2   5   5   9   6   6   4   1 <b>Váha</b> 8   7   6   5   4   3   2   — <b>Součin</b> 16 35 30 45 24 18 8 — Výsledný vážený součet je $16 + 35 + 30 + 45 + 24 + 18 + 8 = 176$ , zbytek po dělení tohoto čísla jedenácti je 0 ( $176 = 16 \times 11 + 0$ ), takže kontrolní číslice musí být rovna $(11 - 0) \bmod 10 = 11 \bmod 10 = 1$ , takže IČO 25596641 je platné. Zkontrolujte: <ul style="list-style-type: none"> <li>• délku IČO</li> <li>• IČO obsahuje pouze cifry 0 – 9</li> <li>• Výpočet kontrolní cifry a kontrola platnosti</li> </ul>	1 b. 2 b. 5 b.
4. Třída Firma bude obsahovat veřejné metody pro zobrazení/nastavení identifikačního čísla organizace. Nastaveno může být pouze platné IČO.	4b.
5. Podle zvoleného programovacího jazyka a vývojového prostředí vytvořte jednoduché uživatelské rozhraní, v němž bude možné ověřit funkčnost všech veřejných metod třídy Firma.	5b.

Ukázka výpisu

```
ico
objekt vytvoreny vychozim konstruktorem
-----
ICO firmy 1 je 99999999

objekt vytvoreny konstruktorem s parametrem
-----
ICO firmy 2 je 25596641

zadej ICO:47813121
ICO firmy 1 po zmene je 47813121

Pro zadani dalsiho ICO zadej 1:1
Zadej ICO:47996366
ICO firmy 1 po zmene je 47996366

Pro zadani dalsiho ICO zadej 1:1
Zadej ICO:45193363
ICO firmy 1 po zmene je 45193363

Pro zadani dalsiho ICO zadej 1:1
Zadej ICO:45689755
chybne ICO.

Pro zadani dalsiho ICO zadej 1:_
```