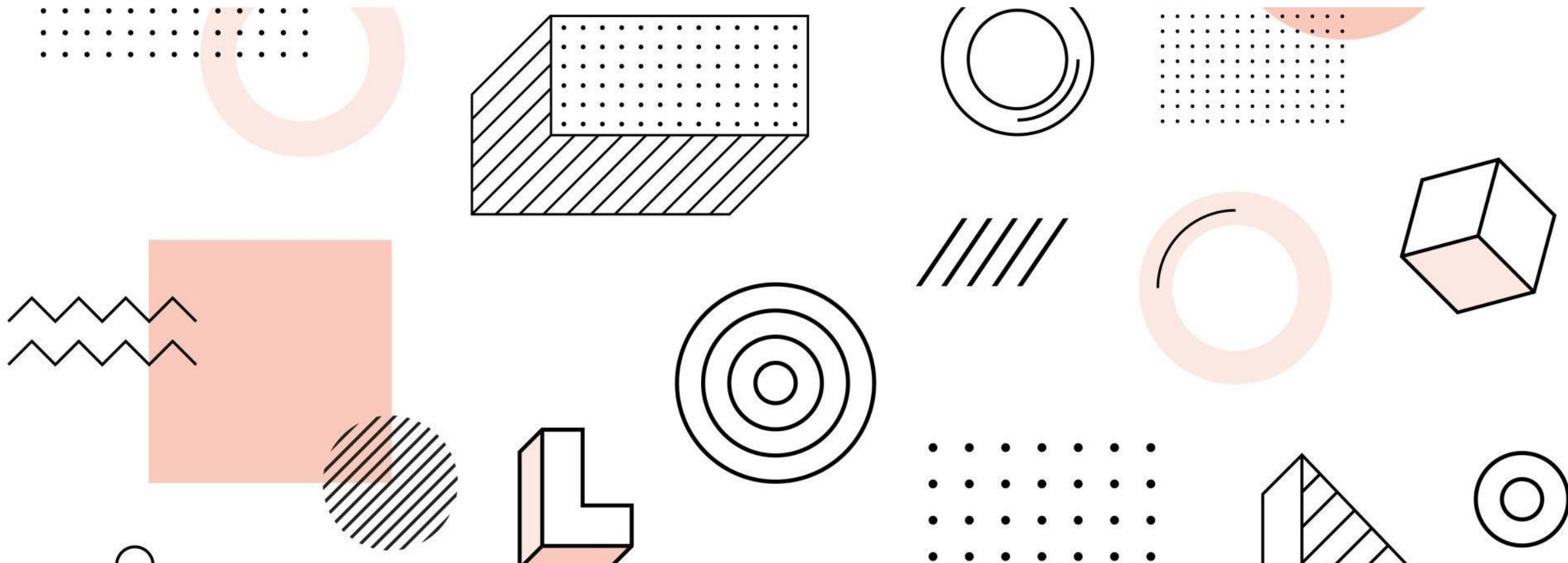
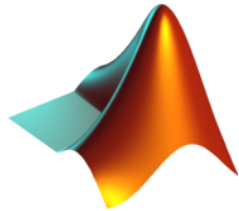


[REDACTED]

Týden 1. Instalace, prostředí, IDE, Jupyter Notebook.



Které vysokoúrovňové jazyky používají vědci a inženýři?



	Python	MATLAB	C++	R	Julia
Podpora OOP	Ano	Ano*	Ano	Ano*	Ano
Interpretovaný	Ano	Ano	Ne	Ano	Ne
Dynamicky typovaný	Ano	Ano	Ne	Ano	Ano
Proprietární	Ne	Ano	Ne	Ne	Ne
Výhody	snadné učení velká komunita rozsáhlá sbírka knihoven	snadno naučitelné sady nástrojů s GUI snadná vizualizace dobrá dokumentace	rychlý paměťově efektivní	balíčky pro analýzu dat snadná vizualizace	rychlý paměťově efektivní snadné učení
Nevýhody	není moc rychlý náročný na paměť žádný multithreading	drahý není moc rychlý náročný na paměť	obtížnější na naučení žádný garbage collection více ručního kódování	není moc rychlý náročné na paměť žádný multithreading	mladý ekosystém méně knihoven náročný na paměť

TIOBE Index, březen 2023

1	Python	14.83%
2	C	14.73%
3	Java	13.56%
4	C++	13.29%
5	C#	7.17%
6	Visual Basic	4.75%
7	JavaScript	2.17%
8	SQL	1.95%
9	PHP	1.61%
10	Go	1.24%

11	Assembly language	1.11%
12	MATLAB	1.08%
13	Delphi/Object Pascal	1.06%
14	Scratch	1.00%
15	Classic Visual Basic	0.98%
16	R	0.93%
17	Fortran	0.79%
18	Ruby	0.76%
19	Rust	0.73%
20	Swift	0.71%

— **Studijní požadavky**

- Maximum absence: 30%
- Odevzdání semestrální práce

Instalace

Python lze do lokálního počítače nainstalovat několika způsoby. Můžete si vybrat některou z následujících možností:

- Pomocí [oficiálního instalačního programu Pythonu](#)
- Pomocí distribučního balíčku: některé distribuce, jako například [Anaconda](#), obsahují Python a vybrané vědecké balíčky a nástroje.
- Použití cloudového prostředí: Některá cloudová prostředí, například [Google Colab](#), umožňují spouštět kód Pythonu přímo z prohlížeče, aniž byste museli Python instalovat na lokální počítač.

Integrated development environment (IDE)

V našem kurzu budeme používat především zápisníky Jupyter (Jupyter Notebook). Existuje mnoho IDE, které jej podporují:

- [JupyterLab](#) je webové IDE, které umožňuje pracovat se zápisníky Jupyter, textovými editory, terminály a dalšími nástroji.
- [Visual Studio Code](#) je multiplatformní editor kódu, který obsahuje podporu pro zápisníky Jupyter Notebooks prostřednictvím svého rozšíření Python.
- [Google Colab](#) spouští Jupyter Notebooks přímo v prohlížeči.
- Další populární IDE: [PyCharm](#), [Spyder](#)



Git je systém pro správu verzí. Zde je několik důvodů, proč používáme systém Git.

- Git umožňuje vývojářům **sledovat změny** provedené v jejich kódové základně v průběhu času, včetně toho, kdo a kdy změny provedl. To usnadňuje řešení problémů a vrácení změn zpět.
- Systém Git usnadňuje **práci více vývojářů** na stejné kódové základně současně. Vývojáři mohou provádět změny ve svých vlastních lokálních kopiích kódu, odesílat své změny do sdíleného úložiště a slučovat změny od ostatních vývojářů do své vlastní kódové základny.

Existuje několik způsobů, jak nainstalovat a používat systém Git v počítači se systémem Windows.

- Git pro Windows je distribuce systému Git, která obsahuje rozhraní příkazového řádku pro systém Windows a prostředí Git Bash. Lze ji stáhnout z [webových stránek systému Git](#). Po instalaci můžete systém Git používat z příkazového řádku systému Windows nebo z prostředí Git Bash.
- Klienti systému Git pro Windows, například [GitHub Desktop](#) GitHub Desktop, poskytují grafické uživatelské rozhraní (GUI) pro práci s úložišti systému Git.