

Bioinformática (15861, 13422)

Apresentação da Unidade Curricular 2023/24

Docentes

- Nuno Pombo, PhD

- ngpombo@di.ubi.pt

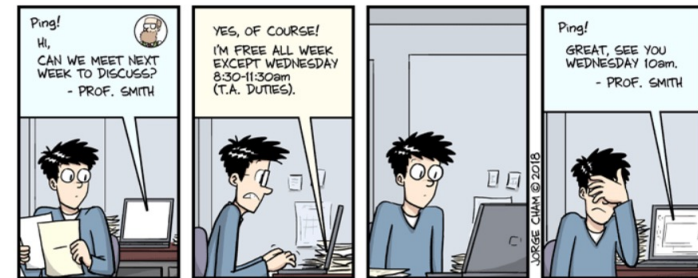
- Página pessoal:

- <https://www.di.ubi.pt/~ngpombo/>

- Página disciplina:

- <https://www.di.ubi.pt/~ngpombo/units/bi.html>

- Horário de Atendimento: 6^as 16h-18h, outro horário a combinar. Gabinete do docente (4.10).



**footnote: Thanks to Laura from Queens U. for this comic idea!

WWW.PHDCOMICS.COM

Objetivos Gerais e Resultados da Aprendizagem

- Familiarização com algoritmos e técnicas computacionais utilizadas atualmente em Bioinformática e respetiva aplicação à resolução de problemas em biologia e medicina.
- Exploração de ferramentas computacionais e bases de dados de interesse para a resolução de problemas em Bioinformática.
- Aquisição ou reforço de competências de programação em Python.
- Aquisição e/ou reforço de *soft skills* tais como trabalho em equipa, capacidade analítica, foco na resolução de problemas, argumentação e discussão de ideias *inter-pares* e com os docentes, ...
- Identificação de direções para investigação em Bioinformática.

1. Componente Teórica

1. Conceitos básicos de algoritmos
2. Conceitos básicos de programação
3. Casos de estudo da aplicação de algoritmos em Bioinformática

2. Componente prática (Programação em Python)

1. Conceitos básicos
2. Variáveis
3. Decisão e iteração
4. Decomposição, Abstração e Funções
5. Python e Rosalind
6. Python e NumPy
7. Python e Pandas

- Em **período ensino-aprendizagem**:
 - **Componente Teórica (8 valores. Nota mínima 4 valores (50%))**:
 - 1 Prova escrita:
 - » Frequência [F, 6 valores] : **31.05.2024**, 14h, Salas: 6.02 e outra(s) a determinar
 - Badge [B, 2 valores] a realizar em aula teórica

***IMPORTANTE:** Um aluno que devido ao estatuto de trabalhador-estudante esteja impedimento de realizar (em sala de aula) os badges, deverá contactar o docente por forma a agendar data/hora para realização dos mesmos.*
 - **Componente Prática (12 valores. Nota mínima 6 valores (50%))**:
 - 3 Cursos Python [P1, 2 valores, P2, 4 valores e P3, 6 valores] a realizar ao longo do semestre
- Classificação= $F*6/20 + B + (P1+P2+P3)*12/20$**
- Em **exame (normal e recurso)**:
 - [E] Prova escrita (8 valores. Nota mínima 4 valores)
 - Componente prática transita obrigatoriamente para exame, *podendo contudo estar sujeita à introdução de novos requisitos e/ou extensão do enunciado por parte do docente.*



Conceito	Realização de atividades que promovam o envolvimento e a participação do aluno em aula
Método	Realização de atividades semanais nas aulas teóricas e/ou práticas
Objetivo	<p>Potenciar a aquisição de conhecimento através da capacitação do aluno a dois níveis:</p> <p>Hard skills: conhecimentos relativamente aos conteúdos programáticos da UC</p> <p>Soft skills: pro-atividade, capacidade de comunicação (com o professor e <i>inter-pares</i>), capacidade analítica, capacidade de argumentação, trabalho em equipa, e foco na resolução de problemas.</p>
“Caderneta” de Badges	Cada aluno terá acesso ao <i>badge</i> sempre que o requisito de obtenção do mesmo seja verificado após a realização da atividade. Cada aluno poderá consultar os <i>badges</i> obtidos na página da disciplina.

datacamp Home Learn Workspace Certification Jobs **Groups**

Bioinformatica 23/24

Invite Members

Dashboard
Members
Teams
Settings

LEARN
Custom Tracks
Assignments
Leaderboard
Insights & Analytics
Reporting
Custom Reports
Skill Matrix





Assignments / Everyone

ACTIVE PAST DUE ARCHIVED

Create Assignment

Filter By Type

Search assignments...

TITLE	ASSIGNED TO	STATUS	DUE DATE TYPE	CREATED AT	EXPIRES AT	C	A	CR	DETAILS
 Introduction to Python Course	P1 Organization	Active	Fixed	Feb 21, 06:47 EET	Mar 15, 16:00 EET	1	2	50%	View
 Intermediate Python Course	P2 Organization	Active	Fixed	Feb 21, 06:48 EET	Apr 12, 16:00 EEST	0	2	0%	View
 Python Data Science Toolbox (Part 1) Course	P3 Organization	Active	Fixed	Feb 21, 06:50 EET	May 24, 14:00 EEST	0	2	0%	View
 Python Data Science Toolbox (Part 2) Course	Organization	Active	Fixed	Feb 21, 06:50 EET	May 24, 18:00 EEST	0	2	0%	View

IMPORTANTE

- O aluno só poderá ser admitido a exame se a nota final do período de ensino-aprendizagem for igual ou superior a 6 valores (em vinte possíveis).
- Os estudantes em regimes especiais estão dispensados deste regime de assiduidade segundo o disposto nas regras gerais de avaliação de conhecimentos (Despacho N° 28/2006 - B).
- Qualquer tipo de fraude num dos momentos de avaliação implica a classificação de NÃO ADMITIDO/REPROVADO.
- O aluno que cumpra os critérios de concessão de frequência e cuja nota final do período ensino-aprendizagem seja igual ou superior a 9.5 valores, em 20, está dispensado de exame.
- O aluno que não cumpra os critérios de concessão de frequência terá a classificação de NÃO ADMITIDO no período de ensino aprendizagem.
- O exame engloba toda a matéria leccionada no período de ensino-aprendizagem.

- *Lecture notes “Introduction to Computer Science and Programming in Python”*, Massachusetts Institute of Technology (MIT), Boston, 2021.
- *Lecture notes “Biology Meets Programming: Bioinformatics for Beginners”*, University of California (UC), San Diego, 2021.
- *Bioinformatics with Python Cookbook*, 2nd edition, Tiago Antão, Packt Publishing, 2018.
- *Bioinformatics: An Introduction*, 3th edition, Jeremy Ramsden, Springer-Verlag London, 2015.

