

MAP-i : Programa Doutoral em Informática Edição 2025-2026

Chamada para Unidades Curriculares

Aberta até 15 de Julho de 2025

1 Introdução

A Comissão Científica do Programa de Doutoramento em Informática (MAP-i) conjunto das universidades do Minho, Aveiro e Porto convida à submissão de propostas de instanciação das unidades curriculares optativas do curso – “Theory and Foundations” (UCTF), “Computing Paradigms” (UCCP), “Technologies” (UCT) – que na edição de 2025-26, a decorrer na Universidade do Minho, funcionarão como habitualmente no 1º semestre lectivo.

Cada proposta deverá mencionar sempre a unidade curricular que se propõe instanciar, ser organizada de acordo com a grelha abaixo detalhada, e submetida em formato electrónico (pdf) à Comissão Científica do MAP-I (em ccmapi@map.edu.pt) até ao final do dia **15 de Julho de 2025**.

A *Chamada* está aberta a todos os membros do corpo docente das unidades de I&D associadas ao MAP-i, cada um dos quais poderá subscrever até um máximo de **uma** proposta de unidade curricular (instâncias de UCTF, UCCP e UCT). Cada proposta de unidade curricular (UC) deve incluir no mínimo docentes de **2 universidades**, não devendo o número total de docentes exceder os 4.

A Comissão vê como muito desejável o envolvimento na leccionação do MAP-i de um maior número de docentes das 3 universidades, mantendo assim os dois regimes de funcionamento de UC em vigor até aqui:

1. UC com um mínimo de 5 estudantes funcionam no regime usual na universidade de acolhimento;
2. O funcionamento de UC com menos de 5 estudantes fica ao critério da equipa docente, tendo para isso de assegurar os recursos necessários em qualquer das 3 universidades.

2 Regras para a Elaboração de Propostas

Cada proposta deverá ser redigida em língua inglesa e incluirá duas componentes:

A. Componente Programática

Esta componente é constituída pelos tópicos seguintes (máximo de 10 páginas A4):

1. Tema, justificação e enquadramento
(áreas científicas cobertas, UC similares em projetos de ensino comparáveis internacionalmente)
2. Objetivos e resultados de aprendizagem

3. Programa detalhado
4. Métodos de ensino e de avaliação da UC
5. Bibliografia relevante (máximo de 10 referências)

B. Equipa Docente

Esta componente é constituída por:

1. Uma apresentação sumária da equipa docente proponente e suas valências, fornecendo explicitamente evidência de investigação corrente e activa na área que a unidade curricular proposta entende cobrir.
2. Indicação do coordenador da UC
3. CV resumidos de todos os membros da equipa, referindo, em particular, publicações, projectos de investigação financiados e orientações de doutoramento nos últimos 5 anos.

3 Processo e Critérios de Seleção

A selecção das instâncias das unidades curriculares objecto desta Chamada é da exclusiva responsabilidade da Comissão Científica do MAP-I, que, de acordo com o regulamento do programa, é composta por dois professores de cada uma das três Universidades envolvidas.

Esta decisão rege-se pelos seguintes critérios fundamentais:

1. **Evidência de investigação corrente activa na área da proposta** por parte da equipa proponente (medida em número de publicações indexadas por sistemas de registo internacionalmente reconhecidos, coordenação de projectos e orientações de doutoramentos).
2. A **composição** da equipa docente de modo **transversal** às Universidades.
3. **Adequação do Tema e Coerência científico-pedagógica** da proposta.

4 Caracterização Resumida das Unidades Curriculares

A presente *Chamada* concerne, especificamente, as 3 UC nucleares (UCTF, UCPP e UCT) da componente curricular, cada uma com 6 créditos, e envolvendo 30 horas letivas de contacto. Estas UC nucleares procuram cobrir três grandes perspetivas sobre a Informática: os *Fundamentos*, os *Paradigmas* e as *Tecnologias*. Cada uma destas UC poderá concretizar-se por um leque de 2 a 5 opções, propostas pelo corpo docente do MAP-I e cuja selecção é da responsabilidade da Comissão Científica.

As UC nucleares funcionam em paralelo com a UC de Seminário (SEM), que aborda por um lado questões de metodologia de investigação e por outros temas científicos, podendo alguns dos conteúdos ser lecionados em regime intensivo, com a presença de docentes convidados.

UCTF

Unidade Curricular em Teoria e Fundamentos

Unidade curricular na área dos Fundamentos Teóricos da Computação. Exemplos incluem:

- algoritmos e complexidade
- computabilidade e semântica da computação
- lógica computacional
- teoria da informação e criptografia
- modelos e cálculos para computação concorrente/distribuída
- métodos formais de especificação e desenvolvimento de software
- fundamentos de software

UCCP

Unidade Curricular em Paradigmas da Computação

Unidade curricular estruturada em torno de um Paradigma da Computação, considerado ao nível do modelo computacional subjacente, das linguagens que o concretizam e dos métodos associados. Exemplos de paradigmas de computação que poderão ser considerados nesta unidade curricular incluem:

- computação paralela e GRID,
- programação funcional, lógica ou por objetos,
- compilação e implementação de linguagens,
- sistemas de reescrita,
- computação evolutiva,
- programação por restrições,
- sistemas inteligentes, coordenação,
- programação por componentes,
- computação orientada ao serviço, etc.

UCT

Unidade Curricular em Tecnologias

Unidade curricular focada sobre técnicas associadas a áreas de aplicação mais específicas:

- centradas nos dados e na extração de informação (por exemplo, bases de dados, *data-warehousing*, bases de dados dedutivas, *data-mining*, *information retrieval*, web semântica),
- centradas nas arquiteturas e metodologias (por exemplo, arquitetura de sistemas, engenharia-web, engenharia de software, teste),
- centradas nas infraestruturas (por exemplo, sistemas operativos, arquitetura de computadores, sistemas embebidos, segurança de sistemas, sistemas de tempo-real),
- centradas nas redes (por exemplo, comunicação em redes, segurança em redes, redes móveis, sistemas móveis, Internet das coisas, etc.),
- centradas na interação e imagem (por exemplo, computação gráfica, visão computacional, interação humano-computador, videojogos),
- centradas em sistemas sensoriais (por exemplo, inteligência ambiente, robótica).