



INFRAESTRUTURA

CENTROS DE OPERACIONAIS DE COMPUTAÇÃO AVANÇADA (OC)

- > Centros que operam recursos de computação avançada;
- > Fornecer capacidade de CA em hardware pré-instalado e pronto a usar;
- > Gerir a flexibilidade da arquitetura de acordo com os objetivos definidos para cada centro;
- > Flexibilidade e inovação através de IaaS;
- > Uma capacidade computacional nacional combinada de 12 pflops;
- > Todos hiperconectados e coordenados por uma **Rede Nacional de Computação Avançada**.

CENTROS DE COMPETÊNCIA EM COMPUTAÇÃO AVANÇADA (CC)

- > **Próximos dos investigadores e da indústria**, incluindo PME's, Instituições de Ensino Superior, Centros de Investigação, CoLabs, AIR Centre, Agência Espacial;
- > Fornecer **suporte** de computação avançada para grupos de investigação e indústria, com **especialização** em diferentes áreas científicas e de aplicação;
- > Capacidade de **análise de dados** resultantes do processamento computacional, utilizando software e hardware de **visualização** de última geração;
- > Conexão de alta largura de banda aos Cs;
- > **Alta capacidade** de armazenamento para preparar, enviar e receber dados dos Centros Operacionais.

Advanced Computing Portugal 2030 é um processo dinâmico e evolutivo que visa promover e expandir a **Ciberinfraestrutura Avançada (ACI)** em Portugal por um fator de 100 até 2030. Considera estreitas ações colaborativas internacionais e foi planeado de forma a promover todas as áreas de computação científica avançada, bem como a mobilizar o processamento de dados de forma eficaz e diversificada, entre a indústria e as comunidades académicas e em todas as áreas do conhecimento e da economia, na saúde, clima, energia, mobilidade e no estudo dos processos sociais.

Foi preparado e é promovido no âmbito da **Iniciativa Nacional de Competências Digitais, INCoDe.2030**, e em estreita articulação com a recém-criada **estratégia nacional de Inteligência Artificial, "AI Portugal 2030"**. O objetivo final é generalizar o acesso à computação científica e criar condições para a cooperação entre laboratórios com base em redes informáticas científicas avançadas, bem como promover a colaboração internacional para promover avanços no conhecimento e na economia.



Para mais informações, visite
www.incode2030.gov.pt



ACP.2030

ADVANCED COMPUTING
PORTUGAL 2030



VISÃO PARA 2030

- > Uma **Economia de Serviços de Computação Avançada** próspera, envolvendo a Academia, a Indústria, as PMEs e o Sector Público;
- > Portugal assume uma posição de fornecedor destacado de **Software e Serviços de Computação Avançada**;
- > Portugal alberga um **Ambiente de Laboratório de Computação Avançada**, onde se investiga e se abre novas fronteiras no domínio da computação científica;
- > Portugal é uma referência em Educação e Formação de Pessoas em **Áreas de Conhecimento de Computação Avançada** fundamentais e aplicadas.

ESTRATÉGIA

ACP.2030 é uma estratégia de ciência, inovação e crescimento para promover a Computação Avançada em Portugal no contexto europeu, orientada para a construção de uma infraestrutura de rede de computação de alto desempenho de referência mundial. A estratégia abrange 3 grandes áreas de intervenção: criar uma **infraestrutura** de supercomputação no país ao serviço da investigação e inovação; desenvolver e reter **pessoas** de elevado valor com fortes competências informáticas avançadas; e implementar uma **info-estrutura** de políticas públicas para preencher a lacuna entre as infraestruturas e as pessoas, de forma a promover a criação de serviços e software de elevado valor. São identificadas cinco linhas de ação em que Portugal tem argumentos relevantes para utilizar a computação avançada como uma ferramenta para criar conhecimento e inovação com elevado potencial de impacto económico:

1 SETOR DA SAÚDE

promoção de redes informáticas avançadas para aplicações de saúde, de modo a melhorar os serviços de saúde aos doentes, em associação com a utilização maciça de conjuntos de dados e ferramentas de processamento de dados por médicos e unidades de cuidados de saúde

2 SETOR DA TERRA

promoção de redes informáticas avançadas para a observação da Terra e o desenvolvimento sustentável, de modo a promover a preservação da biodiversidade através de serviços de dados aos cidadãos, às organizações governamentais e à indústria, em associação com bases de dados e ferramentas de tratamento de dados para a agricultura e as florestas, as interações entre a pesca e o clima e a energia, entre outros domínios

3 SETOR DA MOBILIDADE

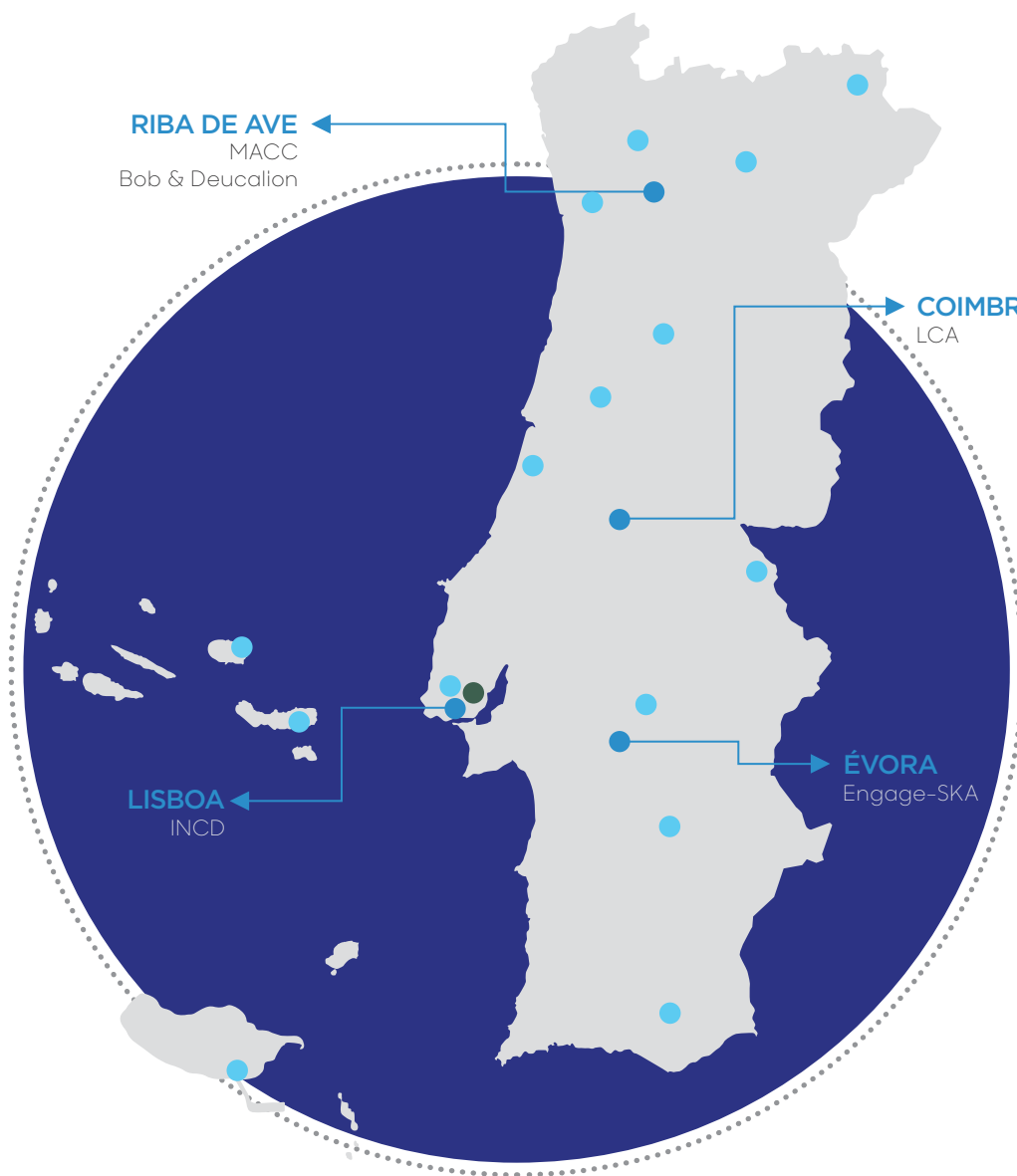
promoção de redes informáticas avançadas para padrões de mobilidade, de modo a promover serviços de dados para os cidadãos, organizações governamentais e indústria, em associação com fontes de dados e ferramentas de processamento de dados para o transporte marítimo (incluindo o transporte marítimo autónomo impulsionado pelo espaço) e o transporte rodoviário e ambientes urbanos (incluindo a comunicação automóvel a automóvel), entre outros domínios

4 SETOR SOCIAL

promoção de redes informáticas avançadas para a comunicação de pessoas (envolvendo tradução em linha), redes sociais, comportamentos e atitudes, de modo a promover o bem-estar social através de serviços de dados para cidadãos, organizações governamentais e indústria, em associação com bancos de dados e ferramentas de processamento de dados para serviços públicos, entre outros campos

5 SETOR CIENTÍFICO

promoção de redes informáticas avançadas para novos desafios nas fronteiras do conhecimento, incluindo a física das partículas, a física dos plasmas, a química, a astronomia, a dinâmica dos fluidos, a modelização molecular e os processos celulares, entre outros



RIBA DE AVE

MACC

Bob & Deucalion

COIMBRA

LCA

LISBOA

INCD

ÉVORA

Engage-SKA

● Centros de Competência em Computação Avançada CC

● Centros Operacionais de Computação Avançada (OC)

● Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FTC)

REDE NACIONAL PARA COMPUTAÇÃO AVANÇADA

- > Diversos Centros de Operação e Centros de Competência, uma Rede Nacional de Computação Avançada (NNAC);
- > A NNAC supervisiona a ACP.2030, coordenando OCs e CCs;
- > Federação dos OCs que fornecem interfaces authN e authZ comuns, de monitorização e acesso;
- > Interligação das OCs e CCs com conectividade de rede dedicada de alto desempenho, fornecida pela FCCN-FCT e integrada na RCTS;
- > Um balcão único para novos utilizadores para expandir áreas e trazer novos utilizadores, especialmente da indústria (incluindo PMEs);
- > Promover a adoção de normas e melhores práticas para criar interoperabilidade;
- > Promover um ambiente de Investigação, Inovação e Empreendedorismo;
- > Preparar o futuro através da modernização da infraestrutura e fornecimento de acesso a futuros modelos de computação (analgica, quântica, neuromórfica).

INFO-ESTRUTURA

- > Promover Investigação e Inovação com Novos Atores e Novas Áreas de Aplicação;
- > Criação e prestação de serviços de valor acrescentado de Computação Avançada, nomeadamente portais científicos, fluxos de trabalho de processamento, ambientes virtuais de investigação e serviços de exploração de dados;
- > Criação de novos concursos para disponibilização de recursos informáticos da NNAC a grupos de investigação e à indústria, incluindo PME's;
- > Promover e financiar parcerias entre universidades e médias e grandes empresas para aplicações informáticas avançadas específicas;
- > Criar um ambiente favorável para a criação e crescimento de start-ups orientadas para serviços e tecnologia baseados em computação avançada, em particular sobre o desenvolvimento de software de CA para mineração de dados, engenharia e visualização;
- > Modernizar os serviços da Administração Pública com o Sistema de CA (Academia, Indústria, Unidades de Investigação, ...);
- > Promover parcerias entre a Academia e a Indústria Transformadora (incluindo PME's) usando serviços NNAC em seus processos de produção;
- > Lançar concursos públicos para tecnologia, software e serviços de Future Computing Models, nomeadamente para investigação fundamental, aplicações e serviços.

PESSOAS

- > Desenvolver e reter recursos humanos de alto valor com competências de computação avançada;
- > Incluir investigadores e técnicos que atualmente detêm conhecimentos, competências e capacidades em CA;
- > Criar programas de educação e formação de computação avançada para a qualificação e requalificação de graduados;
- > Aumentar a oferta de pós-graduação em áreas relevantes da CA com Universidades, envolvendo temas como a programação paralela e distribuída, resiliência e visualização de dados;
- > Apoiar a criação de cursos de curta duração para técnicas e tecnologias específicas de CA, orientadas para as necessidades da indústria;
- > Promover a inclusão de disciplinas de CA em cursos de outras áreas científicas, nomeadamente Saúde, Aeroespacial, Mecânica e Física;
- > Facilitar o acesso aos recursos da NNAC para Educação e Formação;
- > Promover programas de educação em modelos de Computação do Futuro (quântica, neuromórfica).