



Conselho da  
União Europeia

Bruxelas, 14 de junho de 2018  
(OR. en)

---

---

**Dossiê interinstitucional:  
2018/0227 (COD)**

---

---

**10167/18  
ADD 1**

<b>TELECOM 189</b>	<b>CYBER 141</b>
<b>AUDIO 52</b>	<b>JAI 649</b>
<b>CULT 79</b>	<b>DIGIT 133</b>
<b>EDUC 260</b>	<b>DATAPROTECT 131</b>
<b>COMPET 457</b>	<b>DAPIX 194</b>
<b>RECH 293</b>	<b>FREMP 107</b>
<b>IND 170</b>	<b>RELEX 559</b>
<b>MI 472</b>	<b>CADREFIN 110</b>
<b>ESPACE 31</b>	<b>CODEC 1075</b>

## **PROPOSTA**

---

de: Secretário-Geral da Comissão Europeia, assinado por Jordi AYET  
PUIGARNAU, Diretor

data de receção: 7 de junho de 2018

para: Jeppe TRANHOLM-MIKKELSEN, Secretário-Geral do Conselho da União  
Europeia

---

n.º doc. Com.: COM(2018) 434 final - ANEXOS 1 a 3

---

Assunto: ANEXOS da PROPOSTA DE REGULAMENTO DO PARLAMENTO  
EUROPEU E DO CONSELHO que cria o programa Europa Digital para o  
período de 2021-2027

---

Envia-se em anexo, à atenção das delegações, o documento COM(2018) 434 final - ANEXOS 1 a 3.

---

Anexo: COM(2018) 434 final - ANEXOS 1 a 3



Bruxelas, 6.6.2018  
COM(2018) 434 final

ANNEXES 1 to 3

## **ANEXOS**

**da**

### **PROPOSTA DE REGULAMENTO DO PARLAMENTO EUROPEU E DO CONSELHO**

**que cria o programa Europa Digital para o período de 2021-2027**

{SEC(2018) 289 final} - {SWD(2018) 305 final} - {SWD(2018) 306 final}

**ANEXO 1**  
**ATIVIDADES**

**Descrição técnica do programa: âmbito inicial das atividades**

As atividades iniciais do programa serão executadas em conformidade com as seguintes especificações técnicas:

***Objetivo específico 1. Computação de alto desempenho***

O Programa aplicará a estratégia europeia para a HPC mediante o apoio de um ecossistema global da UE que proporcione as capacidades de HPC e de dados necessárias para que a Europa possa competir a nível mundial. A estratégia visa implantar uma infraestrutura de dados e de HPC de primeira mundial com capacidades à escala exa até 2022-2023, bem como instalações à escala pós-exa até 2026-2027, dotando a União da sua própria oferta de tecnologias HPC, independente e competitiva, para alcançar níveis de excelência em termos de aplicações da HPC e alargar a disponibilidade e a utilização dessas mesmas HPC.

As atividades iniciais incluirão:

1. Um quadro de contratação conjunta para a aquisição de uma rede integrada de HPC de primeira mundial, incluindo infraestruturas de dados e de supercomputação à escala exa. A rede será acessível numa base não economicista a utilizadores públicos e privados e para fins de investigação financiada por fundos públicos.
2. Um quadro de contratação conjunta para uma infraestrutura de supercomputação à escala pós-exa, incluindo a integração com tecnologias de computação quântica.
3. Um mecanismo de coordenação a nível da UE com os recursos financeiros adequados para apoiar o desenvolvimento, a aquisição e a exploração dessa infraestrutura.
4. Ligação em rede das capacidades de HPC e de dados dos Estados-Membros e apoio aos Estados-Membros que pretendam atualizar ou adquirir novas capacidades de HPC.
5. Ligação em rede de Centros de Competências de HPC (um por Estado-Membro, associados aos respetivos centros de supercomputação nacionais), para disponibilização de serviços de HPC à indústria (em especial às PME), universidades e administrações públicas.
6. Implantação das tecnologias operacionais/prontas a utilizar: supercomputação enquanto serviço resultante das atividades de I&I, para criar um ecossistema europeu integrado de HPC abrangendo todos os segmentos da cadeia de valor industrial e científico (suportes físicos e lógicos, aplicações, serviços, interconexões e competências digitais avançadas).

***Objetivo específico 2. Inteligência artificial***

O Programa irá desenvolver e reforçar capacidades essenciais de inteligência artificial na Europa, nomeadamente recursos de dados e repositórios de algoritmos de inteligência artificial, e disponibilizar essas capacidades a todas as empresas e administrações públicas, bem como reforçar e fomentar ligações em rede entre instalações existentes nos Estados-Membros para ensaios e experimentação no domínio da inteligência artificial.

As atividades iniciais incluirão:

1. A criação a nível europeu de espaços comuns de dados que agregarão informações públicas de toda a Europa e passarão a constituir uma fonte de dados para soluções de inteligência artificial. Esses espaços estarão igualmente abertos aos setores público e privado. Para promover uma maior utilização, os dados existentes num espaço deverão, na medida do possível, ser interoperáveis, tanto no quadro das interações entre os setores público e privado como dentro de cada setor e entre setores (interoperabilidade semântica).
2. Desenvolvimento de bibliotecas europeias comuns de algoritmos, acessíveis a todos os interessados. As empresas e o setor público poderão identificar e adquirir a solução mais indicada para dar resposta às suas necessidades.
3. O coinvestimento com os Estados-Membros em sítios de referência de primeira mundial para experimentação e ensaios em contexto real centrados nas aplicações da IA em setores essenciais como a saúde, a monitorização da Terra e do ambiente, a mobilidade, a segurança, a produção industrial ou as finanças, bem como noutros domínios de interesse público. Os sítios estarão abertos a todos os intervenientes europeus e ligados à rede de Polos de Inovação Digital. Devem estar equipados com importantes recursos de computação e tratamento de dados, bem como com as mais recentes tecnologias de inteligência artificial, incluindo novos domínios como os sistemas informáticos neuromórficos, a aprendizagem profunda e a robótica.

### ***Objetivo específico 3. Cibersegurança e confiança***

O Programa estimulará a criação de capacidades essenciais para proteger a economia digital, a sociedade e a democracia da UE através do reforço do potencial e da competitividade da indústria de cibersegurança da UE, bem como a melhoria das capacidades dos setores público e privado para protegerem as empresas e os cidadãos europeus contra as ciberameaças, incluindo o apoio à aplicação da Diretiva Segurança das Redes e da Informação.

As atividades iniciais no âmbito deste objetivo incluem:

1. O coinvestimento com os Estados-Membros em equipamento, infraestruturas e conhecimentos avançados de cibersegurança, essenciais para proteger as infraestruturas críticas e o MUD em geral. Tal poderá incluir investimentos em instalações de tecnologias quânticas e recursos de dados para a cibersegurança e a perceção situacional no ciberespaço, bem como outras ferramentas à disposição dos setores público e privado em toda a Europa.
2. A expansão das capacidades tecnológicas existentes e a criação de redes entre os centros de competências nos Estados-Membros e a garantia de que estas capacidades possam dar resposta às necessidades do setor público e da indústria, nomeadamente em termos de produtos e serviços de cibersegurança que aumentem a confiança no MUD.
3. A garantia de uma implantação alargada das mais recentes soluções em matéria de cibersegurança e confiança em todos os Estado-Membros. Tal inclui a garantia de segurança e proteção na conceção dos produtos.
4. O apoio para colmatar o défice de competências em matéria de cibersegurança, por exemplo alinhando e adaptando os programas de formação no domínio da cibersegurança às necessidades setoriais específicas e facilitando o acesso a cursos orientados de formação especializada.

#### ***Objetivo específico 4. Competências digitais avançadas***

O Programa apoiará um acesso facilitado a competências digitais avançadas, nomeadamente em termos de HPC, IA, livros-razão distribuídos (por exemplo, cadeias de blocos) e cibersegurança, em benefício da atual e da futura força de trabalho, através da disponibilização aos estudantes, recém-licenciados e profissionais no ativo, independentemente do local em que se encontrem, de meios que lhes permitam adquirir e desenvolver essas competências.

As atividades iniciais incluirão:

1. O acesso a formação no local de trabalho, mediante a participação em estágios em centros de competências e empresas que desenvolvem tecnologias avançadas.
2. O acesso a cursos em matéria de tecnologias digitais avançadas, que serão ministrados por universidades em colaboração com os organismos envolvidos no Programa (os temas incluirão a IA, a cibersegurança, os livros-razão distribuídos (por exemplo, cadeias de blocos), a HPC e as tecnologias de computação quântica).
3. Participação em cursos de formação profissional especializados de curta duração previamente certificados, por exemplo no domínio da cibersegurança.

As intervenções devem centrar-se em competências digitais de ponta relacionadas com tecnologias específicas.

Todas as intervenções serão concebidas e executadas principalmente através dos Polos de Inovação Digital, como definido no artigo 15.º.

#### ***Objetivo específico 5. Disponibilização e melhor utilização das capacidades digitais e interoperabilidade***

##### **I. As atividades iniciais relacionadas com a digitalização nos domínios de interesse público incluem:**

Os projetos que contribuam para a melhor utilização das capacidades digitais ou para a interoperabilidade serão considerados projetos de interesse comum.

##### *1. Modernização das administrações:*

- 1.1. Apoiar os Estados-Membros na aplicação dos princípios da Declaração de Taline sobre a administração em linha em todos os domínios de ação, quando necessário criando os repositórios necessários e estabelecendo a sua interligação no pleno respeito do Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados.
- 1.2. Apoiar a conceção, a passagem à fase piloto, a implantação, a manutenção e a promoção de um ecossistema coerente de infraestruturas de serviços digitais transfronteiras e facilitar soluções interligadas transfronteiras ou intersectoriais sem descontinuidades, interoperáveis, multilíngues e seguras, bem como quadros comuns nas administrações públicas. Serão também incluídas metodologias para avaliação do impacto e dos benefícios.
- 1.3. Apoiar a avaliação, atualização e promoção das especificações e normas comuns existentes, bem como a criação, adoção e promoção de novas especificações, especificações abertas e normas comuns, através das plataformas de normalização da União e em cooperação com as organizações de normalização europeias ou internacionais, quando adequado.

- 1.4. Cooperar no sentido de obter um ecossistema europeu de infraestruturas de confiança, recorrendo a serviços e aplicações de livros-razão distribuídos (por exemplo, cadeias de blocos), incluindo o apoio à interoperabilidade e à normalização e a promoção da implantação de aplicações transfronteiras na UE.
2. *Saúde*<sup>1</sup>
  - 2.1. Garantir que os cidadãos da UE possam aceder, partilhar, utilizar e gerir os seus dados pessoais em matéria de saúde de forma segura além fronteiras, independentemente da sua localização ou da localização dos dados. Completar a infraestrutura de serviços digitais de saúde em linha e assegurar a sua expansão com novos serviços digitais, apoiando a implantação de um modelo europeu de intercâmbio eletrónico para os registos de saúde.
  - 2.2. Disponibilizar melhores dados para a investigação, a prevenção de doenças e os cuidados de saúde personalizados. Assegurar que os investigadores em saúde e os profissionais clínicos tenham acesso a recursos à escala necessária (espaços de dados partilhados, conhecimentos especializados e capacidades analíticas) para realizar progressos decisivos no domínio das principais doenças, bem como das doenças raras. O objetivo é garantir o envolvimento nesse processo de pelo menos 10 milhões de cidadãos. Um marco a alcançar será a sequenciação de 1 milhão de genomas até 2022.
  - 2.3. Disponibilizar ferramentas digitais para a autonomização dos cidadãos e dos cuidados orientados para o doente através do apoio ao intercâmbio de boas práticas inovadoras em saúde digital, do reforço das capacidades e da assistência técnica, nomeadamente no que se refere à cibersegurança, à IA e à HPC.
3. *Setor judiciário*: Permitir a comunicação eletrónica transfronteiras sem descontinuidades e segura, no âmbito do sistema judicial e entre o poder judicial e outros organismos competentes no domínio da justiça civil e penal. Melhorar o acesso à justiça e às informações e processos jurídicos em benefício dos cidadãos, das empresas, dos profissionais da justiça e dos magistrados, estabelecendo interconexões semanticamente interoperáveis com as bases de dados e registos nacionais e facilitando a resolução extrajudicial de litígios em linha. Promover o desenvolvimento e a aplicação de tecnologias inovadoras para os órgãos jurisdicionais e profissionais da justiça, com base em soluções de inteligência artificial suscetíveis de simplificar e acelerar os processos (por exemplo, aplicações tecnológicas para o setor judiciário).
4. *Transportes, energia e ambiente*: Desenvolver as soluções e infraestruturas descentralizadas necessárias para aplicações digitais em grande escala, como cidades ou zonas rurais inteligentes, em apoio das políticas dos transportes, da energia e do ambiente.
5. *Ensino e cultura*: Proporcionar aos criadores e às indústrias criativas da Europa o acesso às mais recentes tecnologias digitais, da IA à computação avançada. Explorar o património cultural europeu enquanto vetor para promover a diversidade cultural, a coesão social e a cidadania europeia. Apoiar a adoção de tecnologias digitais no ensino.

---

<sup>1</sup> COM/2018/233 final, sobre a viabilização da transformação digital dos serviços de saúde e de prestação de cuidados no Mercado Único Digital, a capacitação dos cidadãos e a construção de uma sociedade mais saudável

Todas as atividades acima referidas podem ser parcialmente apoiadas pelos Polos de Inovação Digital, através das mesmas capacidades desenvolvidas para prestar assistência à transformação digital da indústria (ver ponto II).

Além disso, serão concedidos apoios a um conjunto de atividades no quadro do Mercado Único Digital, que incluirão uma rede pan-europeia de Centros para uma Internet mais segura que visarão promover a sensibilização e a literacia digitais junto dos menores de idade, pais e professores sobre os riscos a que os menores podem estar sujeitos na Internet e as formas de os proteger, bem como combater a difusão em linha de pornografia infantil; medidas destinadas a combater a propagação intencional de desinformação; um observatório da UE para a economia das plataformas digitais, bem como estudos e atividades de sensibilização nesse domínio.

## **II. Atividades iniciais relacionadas com a digitalização da indústria:**

1. Contribuição para a melhoria das infraestruturas e equipamentos tecnológicos (equipamento, suportes lógicos e ferramentas) da rede de Polos de Inovação Digital para assegurar o acesso a capacidades digitais a todas as empresas, em particular PME, em qualquer região da UE. Este processo inclui nomeadamente:
  - 1.1. O acesso às plataformas do espaço europeu comum de dados e de IA e a recursos europeus de HPC para análise de dados e aplicações de computação intensiva;
  - 1.2. O acesso a instalações de ensaios de grande dimensão no domínio da IA e a ferramentas avançadas de cibersegurança;
  - 1.3. O acesso a competências avançadas;
2. As atividades serão coordenadas e complementarão as ações de inovação no domínio das tecnologias digitais, nomeadamente as ações apoiadas pelo programa Horizonte Europa, bem como os investimentos em Polos de Inovação Digital apoiados ao abrigo dos Fundos Regionais e de Desenvolvimento Europeus. Serão também atribuídas subvenções para projetos de primeira aplicação comercial a título do programa Europa Digital, em conformidade com as regras relativas aos auxílios estatais. O apoio para o acesso ao financiamento de novas medidas no sentido da transformação digital da indústria será assegurado através de instrumentos financeiros no âmbito do regime InvestEU.

## **ANEXO 2**

### **Indicadores de desempenho**

#### **Objetivo específico 1 - Computação de alto desempenho**

1.1 Número de infraestruturas HPC adquiridas conjuntamente

1.2 Utilização de computadores à escala exa e pós-exa no total e pelos vários grupos de partes interessadas (universidades, PME, etc.)

#### **Objetivo específico 2 - Inteligência artificial**

2.1 Montante total dos investimentos conjuntos em instalações de experimentação e ensaio

2.2 Número de empresas e organizações que utilizam a IA

#### **Objetivo específico 3 - Cibersegurança e confiança**

3.1 Número de infraestruturas e/ou ferramentas de cibersegurança adquiridas conjuntamente

3.2 Número de utilizadores e comunidades de utilizadores que obtêm acesso a instalações europeias de cibersegurança

#### **Objetivo específico 4 - Competências digitais avançadas**

4.1 Número de especialistas em TIC formados e a trabalhar

4.2 Número de empresas com dificuldades para recrutar especialistas em TIC

#### **Objetivo específico 5 - Disponibilização e melhor utilização das capacidades digitais e interoperabilidade**

5.1 Adoção dos serviços públicos digitais

5.2 Empresas com elevada pontuação em termos de intensidade digital

5.3 Alinhamento dos Quadros Nacionais de Interoperabilidade com o Quadro Europeu de Interoperabilidade

## ANEXO 3

### **Sinergias com outros programas da União**

3. As sinergias com o programa Horizonte Europa servirão para assegurar que:
- (a) apesar da convergência que se verifica em diversos domínios temáticos dos programas Europa Digital e Horizonte Europa, o tipo de ações apoiadas, os resultados esperados e a sua lógica de intervenção sejam diferentes e complementares;
  - (b) O programa Horizonte Europa prestará um apoio alargado às atividades de investigação, desenvolvimento tecnológico, demonstração, passagem à fase piloto, comprovação de conceitos, ensaio e inovação, incluindo a distribuição pré-comercial, no campo das tecnologias inovadoras, em particular através de: i) um orçamento específico, no quadro do pilar Desafios Globais da atividade «Digital e indústria», com vista ao desenvolvimento de tecnologias facilitadoras (inteligência artificial e robótica, Internet da próxima geração, computação de alto desempenho e grandes volumes de dados, tecnologias digitais essenciais, combinação do digital com outras tecnologias). ii) apoio a infraestruturas eletrónicas ao abrigo do pilar Ciência aberta; iii) integração do digital em todo o pilar Desafios Globais (saúde, segurança, energia e mobilidade, clima, etc.); e iv) apoio à disseminação das inovações de ponta (que em muitos casos combinarão tecnologias digitais e físicas) ao abrigo do pilar Inovação Aberta;
  - (c) o programa Europa Digital investirá em: i) criação de capacidades digitais nos domínios da computação de alto desempenho, da inteligência artificial, da cibersegurança e das competências digitais avançadas; e ii) disponibilização a nível nacional e regional, no âmbito de um enquadramento da UE, de capacidades digitais e das tecnologias mais recentes em domínios de interesse público (como a saúde, a administração pública, a justiça ou o ensino) ou nos quais existem falhas do mercado (como a digitalização das empresas, nomeadamente das pequenas e médias empresas);
  - (d) as capacidades e infraestruturas do programa Europa Digital serão colocadas à disposição da comunidade de investigação e inovação, nomeadamente para atividades apoiadas através do programa Horizonte Europa, incluindo os ensaios, a experimentação e a demonstração em todos os setores e disciplinas;
  - (e) uma vez que o programa Horizonte Europa contribui para o desenvolvimento e maturação das novas tecnologias digitais, essas tecnologias serão gradualmente adotadas e disponibilizadas através do programa Europa Digital;
  - (f) as iniciativas do programa Horizonte Europa com vista ao desenvolvimento de currículos de aptidões e competências, nomeadamente os que são disponibilizados pelos centros de co-localização do programa KIC-Digital, do Instituto Europeu de Inovação e Tecnologia, serão complementadas por um reforço das capacidades em matéria de competências digitais avançadas apoiado pelo programa Europa Digital;
  - (g) Serão criados sólidos mecanismos de coordenação da programação e execução, com um alinhamento, na medida do possível, de todos os procedimentos de ambos os programas. As suas estruturas de governação envolverão todos os serviços competentes da Comissão.

4. As sinergias com os programas da União no âmbito da gestão partilhada, incluindo o Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional (FEDER), o Fundo Social Europeu (FSE+), o Fundo Europeu Agrícola para o Desenvolvimento Rural (FEADER) e o Fundo Europeu dos Assuntos Marítimos e das Pescas (FEAMP), deverão assegurar que:
  - (a) as modalidades de financiamento complementar por parte dos programas da União no âmbito da gestão partilhada e do programa Europa Digital sejam utilizados para apoiar atividades que estabeleçam pontes entre as especializações inteligentes e apoiem a transformação digital da economia europeia;
  - (b) O FEDER contribua para o desenvolvimento e o reforço dos ecossistemas de inovação regionais e locais e para a transformação industrial, incluindo o apoio à digitalização da indústria e a adoção dos resultados obtidos, bem como a implantação das novas tecnologias e das soluções inovadoras. O programa Europa Digital complementar e apoiará as redes transnacionais e o mapeamento das capacidades digitais, por forma a torná-las acessíveis às PME e a tornar as soluções de TI interoperáveis acessíveis em todas as regiões da UE.
5. As sinergias com o Mecanismo Interligar a Europa (MIE) deverão assegurar que:
  - (a) o futuro PED seja centrado na criação de capacidades e infraestruturas digitais em larga escala, com base na computação de alto desempenho, na inteligência artificial, na cibersegurança e nas competências digitais avançadas, tendo em vista assegurar uma ampla aceitação e implantação em toda a Europa de soluções digitais inovadoras críticas já existentes ou testadas no âmbito de um enquadramento da UE para os domínios de interesse público ou nos quais existem falhas do mercado. O PED será fundamentalmente executado através de investimentos estratégicos e coordenados com os Estados-Membros, nomeadamente por via de contratos públicos conjuntos, da partilha de capacidades digitais em toda a Europa e de ações a nível da UE em apoio da interoperabilidade e da normalização no âmbito do desenvolvimento de um Mercado Único Digital;
  - (b) as capacidades e infraestruturas do programa Europa Digital sejam disponibilizadas para a implantação de novas tecnologias e soluções inovadoras no domínio da mobilidade e dos transportes. O MIE apoia a implantação e a disponibilização de novas tecnologias e soluções inovadoras no domínio da mobilidade e dos transportes;
  - (c) sejam estabelecidos mecanismos de coordenação, nomeadamente através de estruturas de governação adequadas.
6. As sinergias com o InvestEU servirão para assegurar que:
  - (a) o apoio ao financiamento através de mecanismos de mercado, incluindo a prossecução de objetivos políticos contemplados no programa, seja prestado ao abrigo do Regulamento Fundo InvestEU. Esse financiamento através de mecanismos de mercado poderá ser combinado com apoios por via de subvenção;
  - (b) o acesso das empresas aos instrumentos de financiamento seja facilitado pelo apoio prestado pelos Polos de Inovação Digital.
7. As sinergias com o programa Erasmus servirão para assegurar que:

- (a) o programa apoie o desenvolvimento e a aquisição das competências digitais avançadas necessárias para a implantação de tecnologias de ponta como a inteligência artificial ou a computação de elevado desempenho, em cooperação com os setores industriais envolvidos;
- (b) a parte do programa Erasmus relacionada com as competências avançadas complemente as intervenções do programa Europa Digital em prol da aquisição de competências em todos os domínios e a todos os níveis, através de experiências de mobilidade.