

Nome do projeto:  
EELA

Nº do contrato:  
IST-026409

Tipo do projeto:  
SSA

Data de inicio:  
1/01/2006

Duração:  
24 meses

Orçamento total:  
2568320€

Financiamento da CE:  
1700000 €

Esforço total em mês-pessoa:  
1109

Web site:  
www.ue-eela.org

Contato com:  
Jesus Casado  
email: [jesus.casado@ciemat.es](mailto:jesus.casado@ciemat.es)  
tel.: +34 91 346 6180  
fax.: +34 91 346 6537

Participantes do projeto:

CECERJ/CEDERJ	BR
CERN	EU
CIEMAT	ES
CLARA	LA
CSIC	ES
CUBAENERGIA	CU
INFN	IT
LIP	POR
RED.ES	ES
REUNA	CL
RNP	BR
SENAMHI	PE
UC	ES
UDEC	CL
UFF	BR
UFRJ	BR
ULA	VE
UNAM	MX
UNLP	AR
UPV	ES
UTFSM	CL



## E-Infra-estrutura compartilhada entre Europa e América Latina

O projeto **EELA** (E-infra-estrutura compartilhada entre a Europa e a América Latina) visa construir uma ponte digital entre as iniciativas existentes de e-Infra-estrutura em processo de consolidação na Europa e aquelas que estão emergindo na América Latina, através da criação de uma rede de colaboração para compartilhar uma infra-estrutura de rede interoperável para suportar o desenvolvimento e teste de aplicações avançadas. Neste esforço coletivo, a **EELA** deverá criar uma infra-estrutura comum na América Latina e na Europa, interconectada por meio das redes RedCLARA e GÉANT, onde algumas aplicações de interesse geral serão implementadas: Biomedicina, Física de Altas Energias, e-Educação e Clima. Devido ao escopo desta ação, a **EELA** deverá ajudar a reduzir a divisão digital na região da América Latina, disponibilizando para os pesquisadores uma e-Infra-estrutura muito poderosa para fazer investigações complexas de forma simples, que pode ser ampliada no futuro para servir de base para uma comunidade maior de usuários.

Ação Específica de Suporte

## Objetivos

O objetivo geral do projeto EELA pode ser resumido em três objetivos principais:

Estabelecer uma rede de colaboração humana: a especialização das instituições Européias nas operações de rede, já ativa no Projeto EGEE, irá suportar as atividades emergentes atuais nas instituições da América Latina.

Estabelecer uma e-infra-estrutura piloto na AL, interoperável com a EGEE existente na UE. Isso permitirá a disseminação do conhecimento para as comunidades de pesquisa através de duas linhas: o conhecimento técnico ao compartilhar uma infra-estrutura de computação usando a tecnologia de Rede, e a possibilidade de testar e executar aplicações melhoradas através da colaboração dos pesquisadores.

Identificar e promover uma estrutura sustentável para e-Ciência: o projeto visa estabelecer uma estrutura de longo prazo para colaboração na gestão e operação de pesquisa e e-Infra-estrutura entre a Europa e a América Latina. Assim, não apenas as comunidades envolvidas, mas também os mecanismos para um suporte de longo prazo, serão considerados e explorados.

## Plano de Ação

O maior impulso do projeto EELA é conectar as atividades das comunidades científicas da América Latina e as iniciativas Européias de investigação no campo de ciência da computação de alto rendimento, armazenagem e uso compartilhado de redes de comunicações para uma plataforma unificada e distribuída de e-Ciência. A infra-estrutura EELA deverá usar exaustivamente as redes já existentes, GÉANT e RedCLARA.

O projeto EELA é dividido em quatro Pacotes de Trabalho. O Pacote de Trabalho 1 trata das atividades Administrativas e Gestão Técnica do Projeto, as atividades de suporte são implementadas nos outros. O Pacote de Trabalho 2, chamado de Operação e Suporte Piloto de Teste, torna operativa a infra-estrutura entre a AL e a UE, implementa serviços orientados para fornecer acesso, assegura um suprimento eficiente destes serviços e fornece uma estrutura para os usuários finais. O Pacote de Trabalho 3, chamado Identificação e Suporte de Aplicações EGEE Melhoradas de Rede, utilizar aplicações de física de alta energia e biomédicas, e mostra o interesse das aplicações melhoradas de grande apelo para os países da América Latina e Europa, como e-educação e clima. Finalmente, o Pacote de Trabalho 4, chamado atividades de Disseminação, fornece o conhecimento de Rede.

## Aspectos Internacionais

EELA visa estabelecer uma rede de colaboração humana entre a Europa e a América Latina. a especialização das instituições Européias nas operações de rede já ativa na EGEE, por ex., CERN (Suíça), CIEMAT (Espanha), CSIC (Espanha), INFN (Italy), LIP (Portugal), e UPV (Espanha), devem suportar as atividades emergentes atuais nas instituições da América Latina, por ex., CECIERJ/CEDERJ (Brasil), CUBAENERGIA (Cuba), UFF (Brasil), UFRJ (Brasil), ULA (Venezuela), UNAM (México), SENAMHI (Peru), UNLP (Argentina), UDEC (Chile) e UTFSM (Chile).

## Comunidades de Usuários

O projeto considera, em primeiro lugar, as comunidades que já estabeleceram ligações de pesquisas, e onde a experiência garante que as aplicações podem ser melhoradas graças ao uso da Rede. Estas são as aplicações biomédicas e de física de alta energia, já suportadas na EGEE. A colaboração nestas comunidades pode abrir novas linhas de interesse.

Duas áreas adicionais também são consideradas devido a seu impacto esperado. A primeira é a educação no ambiente da Rede e a segunda é o clima, que deve focalizar a pesquisa do fenômeno "El Niño", um tópico de importância crucial onde a Rede deve melhorar muito as possibilidades de pesquisa.

**EELA:**  
criando uma  
rede humana  
entre a Europa  
e a América  
Latina

## Atividades de Serviços

O projeto EELA deverá fornecer um número enorme de serviços para as comunidades interessadas:

Para compartilhar o conhecimento em termos de computação de Rede na América Latina e entre a América Latina e o resto do mundo.

Integrar as normas de middleware da REDE propostas pelo Fórum Global de Rede (GGF) e participar na sua evolução.

Tomar efetivo o uso das redes regionais de pesquisa (GEANT, RedCLARA) e suas redes nacionais de pesquisas associadas na Europa e na América Latina, e promover o desenvolvimento de uma infra-estrutura comum de computação e armazenagem.

Introduzir nos países participantes as práticas de mercado aberto para computação, telecomunicações, etc.

Assegurar o acesso rápido, seguro e barato aos enormes poderes de computação, armazenagem e largura de banda.

Melhorar a colaboração entre as comunidades científicas, na América Latina e entre a América Latina e a Europa.

Interação entre as comunidades de pesquisa e as agências governamentais na América Latina, visando obter o suporte de longo prazo para e-Infra-estruturas e e-Ciência.

Lançamento de novos projetos comuns nos campos educacional, científico e cultural.

Servir como campo de teste para iniciativas mais ambiciosas.

Além disso, projetos comuns, trabalho de colaboração e formação de recursos humanos não serão apenas conseqüências da EELA mas sim, objetivos principais da EELA.

## Inovação

EELA propõe tecnologias inovadoras e estratégias inovadoras. Tecnicamente, além da própria rede, as inovações são relacionadas com a capacidade de compartilhar dados com eficiência através de uma ampla área de rede em um sistema global de arquivos. Esta plataforma integrada melhora a capacidade de computação na Europa e especialmente na América Latina graças à possibilidade de redistribuir a carga global de trabalho de computação com a migração dos trabalhos através das fronteiras nacionais, de forma totalmente transparente para os usuários finais.

Do ponto de vista estratégico, o projeto EELA irá desenvolver uma super infra-estrutura de computação através da profunda integração das plataformas de tecnologia de ponta nacionais existentes, intimamente associadas com uma rede dedicada e suportada por sistemas inovadores e software de Rede. As estratégias de operação coordenada foram identificadas e acordadas. O resultado será uma infra-estrutura integrada cujas capacidades serão mais robustas que a soma de suas partes.



## Atividades de Pesquisa

O projeto EELA segue uma Ação Específica de Suporte, onde as atividades de pesquisa são previstas explicitamente. No entanto, o ponto principal neste projeto é a disseminação e implementação de diversas aplicações em certas áreas da Ciência e tecnologia (biomédica, física de alta energia, educação no ambiente de Rede e ciências climáticas). Assim, o desenvolvimento deste projeto abre o campo para um vasto número de atividades no domínio da pesquisa. As áreas envolvidas foram consideradas com as mais pertinentes para a comunidade de pesquisas nas organizações participantes do projeto.

## Atividades de Rede

O projeto deverá facilitar a divulgação e troca de especialização técnica entre todos os países participantes, que já possuem centros fortes, porém isolados, de conhecimentos nas áreas pertinentes. O Projeto também deverá facilitar a troca de informações entre os países participantes e o resto do mundo, através de interações com os esforços e projetos da Rede mundial. Esta interação entre os participantes associados do projeto é prevista para promover a integração das comunidades de pesquisa da região da AL com a ERA (Área de Pesquisas da Europa).

As atividades de rede deverão desenvolver uma cultura de cooperação formalizada nas estruturas de gestão preparadas no projeto. Mas deverá produzir também, a disseminação das boas práticas, especialmente a adoção de normas para software e procedimentos operacionais no desenvolvimento da e-Infra-estrutura e seu uso subsequente.