

Interoperability between Information Systems of Portuguese Higher Education Institutions

EUNIS 2016 | Crossroads where the past meets the future | Aristotle University, Thessaloniki, Greece | 2016 June 8-10

Lígia Maria Ribeiro, Universidade do Porto, lmr@fe.up.pt

Rui H. Pereira, Instituto Politécnico do Porto, rhp@iscap.ipp.pt

Oswaldo Pacheco, Universidade de Aveiro, orp@ua.pt

Mário Bernardes, Universidade de Coimbra, mjb@uc.pt

Ricardo Martins, Universidade de Aveiro, ricardo@ua.pt



Context

The Project **HEIs Closer**

Interoperability Platform

Architecture **Deployment**

cloud4IES

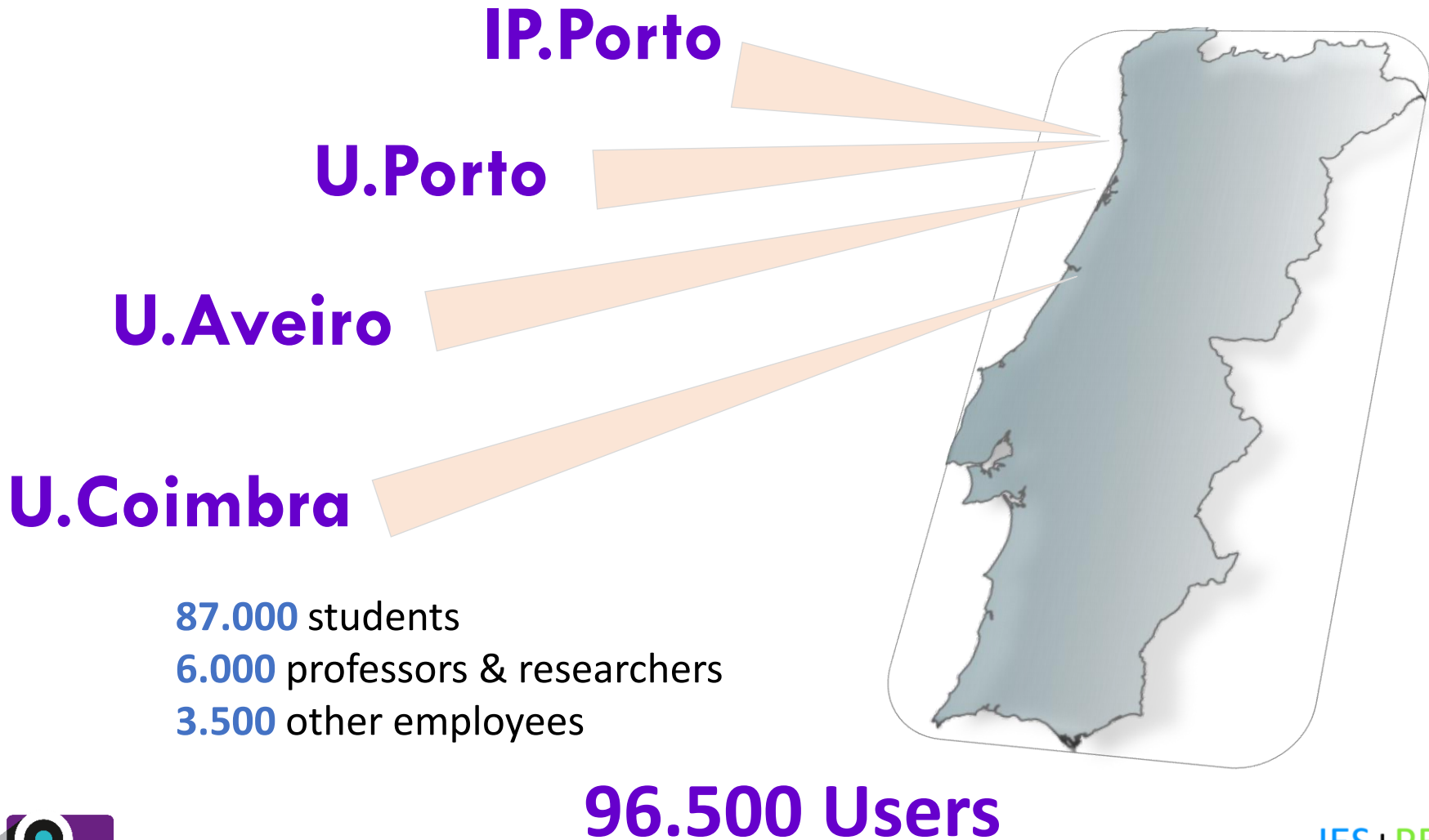


Collaborative services

Mobile APP **Student data transfer**

Effects and impact

Conclusions



Interoperability

Open standards

Cloud computing

Administrative **modernization**

Rationalization of costs

SAMA National Administrative Modernization Support System

global budget: **2.0 M€**

project funding: **1.7 M€**

CLOUD4IES

PI4IES

APP MOBILE

ELETRONIC DATA TRANSFER

DIGITAL SIGNATURE

Cooperation

HEIs: ICT, academic, internationalization services

National **NREN** (FCT/FCCN)

National **Security Office**

Inter-institutional cooperation **Agreement**

Governance and shared management

Extension of services to other HEI

HEI in Network

<http://iesmaisperto.up.pt/>

IES+PERTO
Instituições de Ensino Superior
mais
perto

U.PORTO

UNIVERSIDADE DE COIMBRA

universidade
de aveiro

INSTITUTO
POLITÉCNICO DO PORTO

IES+Perto: Apresentação nas Jornadas FCCN 2016

Posted on April 22, 2016 by Lígia Ribeiro

Os resultados do projeto IES+Perto, em particular a cloud4IES, foram apresentados nas Jornadas FCCN 2016, na Universidade do Algarve, no passado dia 6 de abril, na sessão "Serviços de Computação – Parte 1".

A apresentação está disponível na plataforma slideshare.

Search



Financiado por:



IES+Perto: Apresentação no congresso EUNIS 2015

Posted on July 9, 2015 by Lígia Ribeiro

O projeto IES+Perto foi apresentado no congresso da EUNIS de 2015, que se realizou no período de 10 a 12 de junho, na Universidade de Abertay, em Dundee.

A apresentação intitulada "Using cloud computing to foster closer links between higher education institutions" está disponível na plataforma slideshare.

IES+Perto presente na WS da IBERGRID 2014

Posted on September 23, 2014 by Lígia Ribeiro

Each HEI has its own Information System

distinct scopes

distinct technologies

distinct integration capabilities

distinct vocabularies

Increasing need to support **mobile** devices

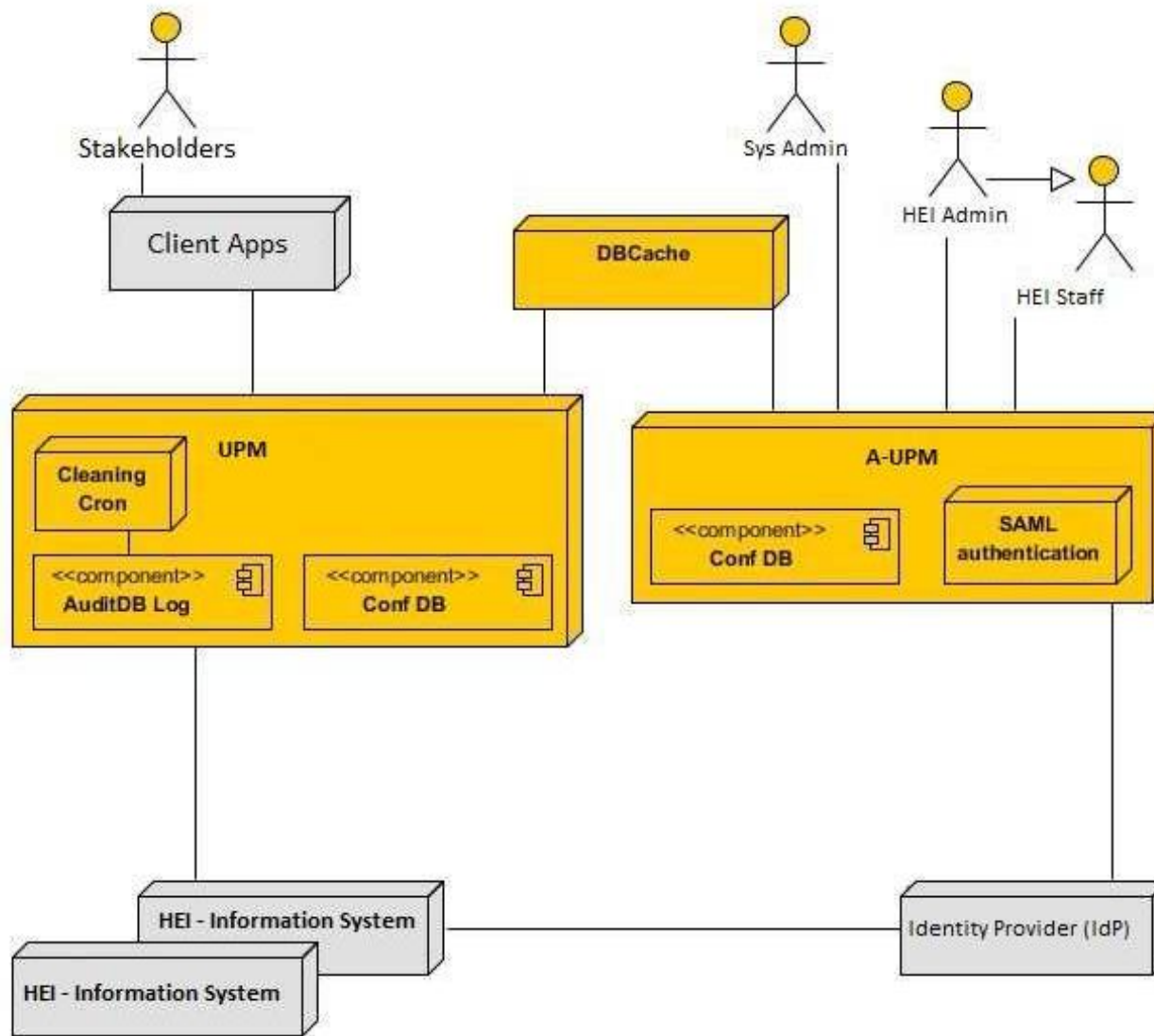
Student mobility programs and **joint courses** of study require:

complete **dematerialization** of academic processes

workflow optimization based on **system integration**

National program for accomplishing the **"Once Only"** principle

PI4IES: System architecture



Based on **units of source code** that adapt the HEI's services

handlers

default handler - direct mappings

user-defined handler – written in JAVA and using an API provided by the platform

Handlers are able to manage **high levels of complexity** regarding the adaption problem, business logic rules and data sources' heterogeneity

Provides services to the stakeholders

Service invocation based on four mandatory parameters

an **identifier of the operation** to be executed

an **identifier of the HEI**

an **API key** that enables access control of client applications

a **container** that contains all arguments of the requested action

PI4IES: Service invocation lifecycle

1. Clients submit requests to the **BUS**
2. During the service invocation, the first and second parameters together permit the platform to find which **handler** must be applied in the requested action
3. The **UPM** module dispatches the request to the **handler**
4. The **handler** is executed, consuming the data of the HEI and the one already **cached**
5. The **output** of the **handler** is sent to the client

PI4IES: A-WPM: service definitions

IES + PERTO > Plataforma de Interoperabilidade (PDI)

IES + PERTO UC

MENUS

- Home
- Mapeamentos
- Consultas
- Variáveis
- Funcionários

Mapeamento de Serviço

Documentação - GetStudentSubjects

Descrição: This service should retrieve all the subjects for the given enrollment, or, in case the user is a teacher, all the subject he teaches

Categoria: Cursos

Exemplo:

```
{
  "baseUrl": "b9aeee28-3836-4514-acf3-adfb425a4ea7",
  "ies": "ID_IES",
  "apiKey": "API_KEY",
  "arguments": {
    "userId": "string",
    "apenasTurmasInscrito": "string",
    "fichaEdicaoId": "string",
    "anoLectivoMatricula": "string",
    "token": "string",
    "matrid": "string"
  }
}
```

Argumentos Fixos

IES	
status	uc.pt
uc.pt	uc.pt
uc.pt	uc.pt
exam grade	uc.pt
e	uc.pt
or this	uc.pt
uc.pt	uc.pt

PI4IES: Dashboard & statistics

UC

MENUS

- Home
- Mapeamentos
- Consultas
- Variáveis
- Funcionários

Estado das Máquinas do Sistema

192.168.1.239 URL	810,964,560 Bytes Memória RAM	4 Núcleos de Processamento	7,012,909,056 Bytes Espaço disponível em Disco
----------------------	----------------------------------	-------------------------------	---

Estadísticas de Acesso - 14 dias

Estadísticas de acesso aos MBS e WIES

De: 2016/04/01
Até: 2016/04/15

Carregar Dados

Está a verificar informação para um intervalo de tempo de 14 dias

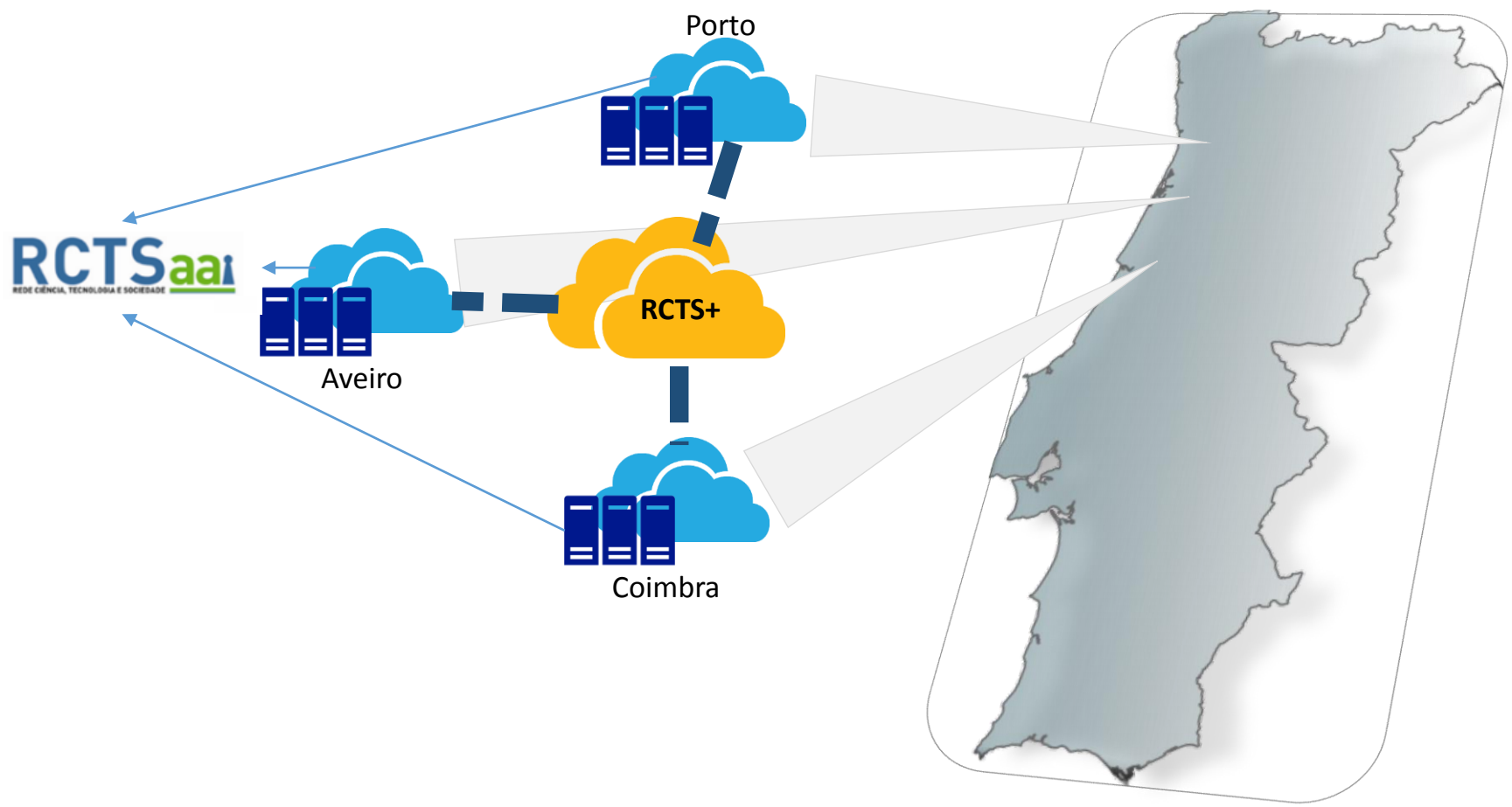
Serviços PDI	Cache de Serviços	Cache de WIES	Pedidos WIES
11	0	25	98

WIES Stats

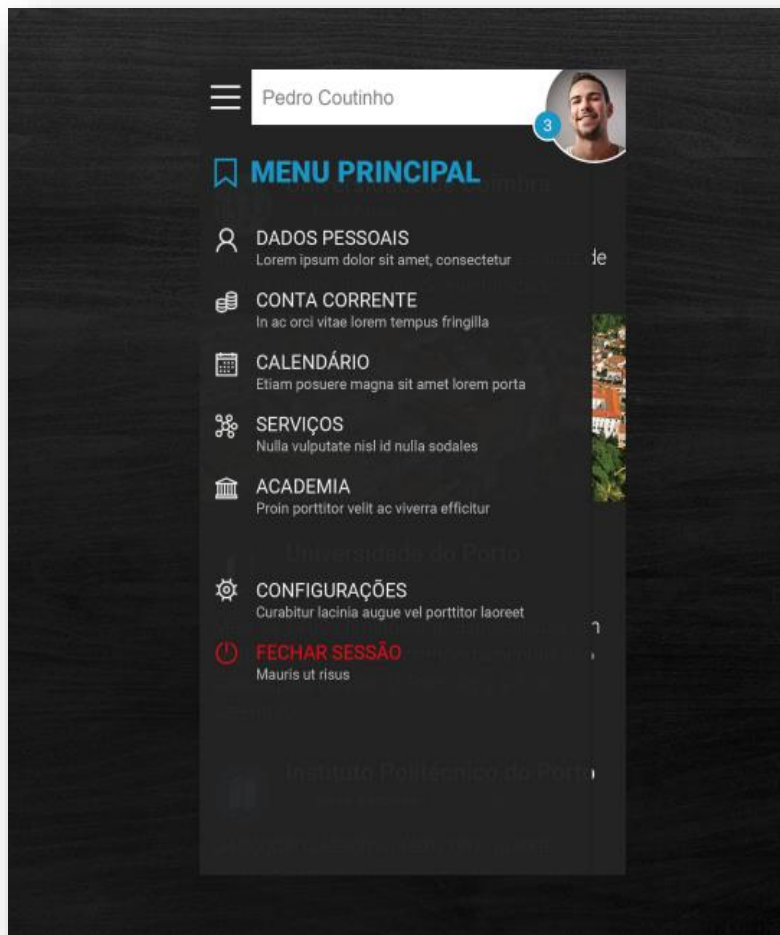
https://infortestes.uc.pt/nonioa/rest/obtemInformacaoPagamentoPrestacaoMatricula	Obter dados WIES
https://infortestes.uc.pt/nonioa/rest/listaMatriculas	Obter dados WIES
https://infortestes.uc.pt/nonioa/rest/listaSumarios	Obter dados WIES
https://infortestes.uc.pt/nonioa/rest/listaPrestacoesMatricula	Obter dados WIES
https://infortestes.uc.pt/nonioa/rest/listaTurmas	Obter dados WIES
https://infordocente.uc.pt/nonio/rest/obtemAnosLectivosEdicoesAssociadasUtilizador	Obter dados WIES

Estadísticas Globais

Legend: Broker IES Req, WIES Req, Cache 1, Cache 2



Collaborative services: APP mobile



Collaborative services: Student data transfer

SIGAcad UA - IES + Perto - Cursos em Associação

get

IES: Univ. Porto

Métodos Disponíveis

- Dados Pessoais
- Matrículas
- Inscrições Anuais
- Situação Financeira
- Boletim Notas

Código Curso: 5388

Tipo Documento: BI Número Documento: 9

Dados recebidos: Univ. Porto

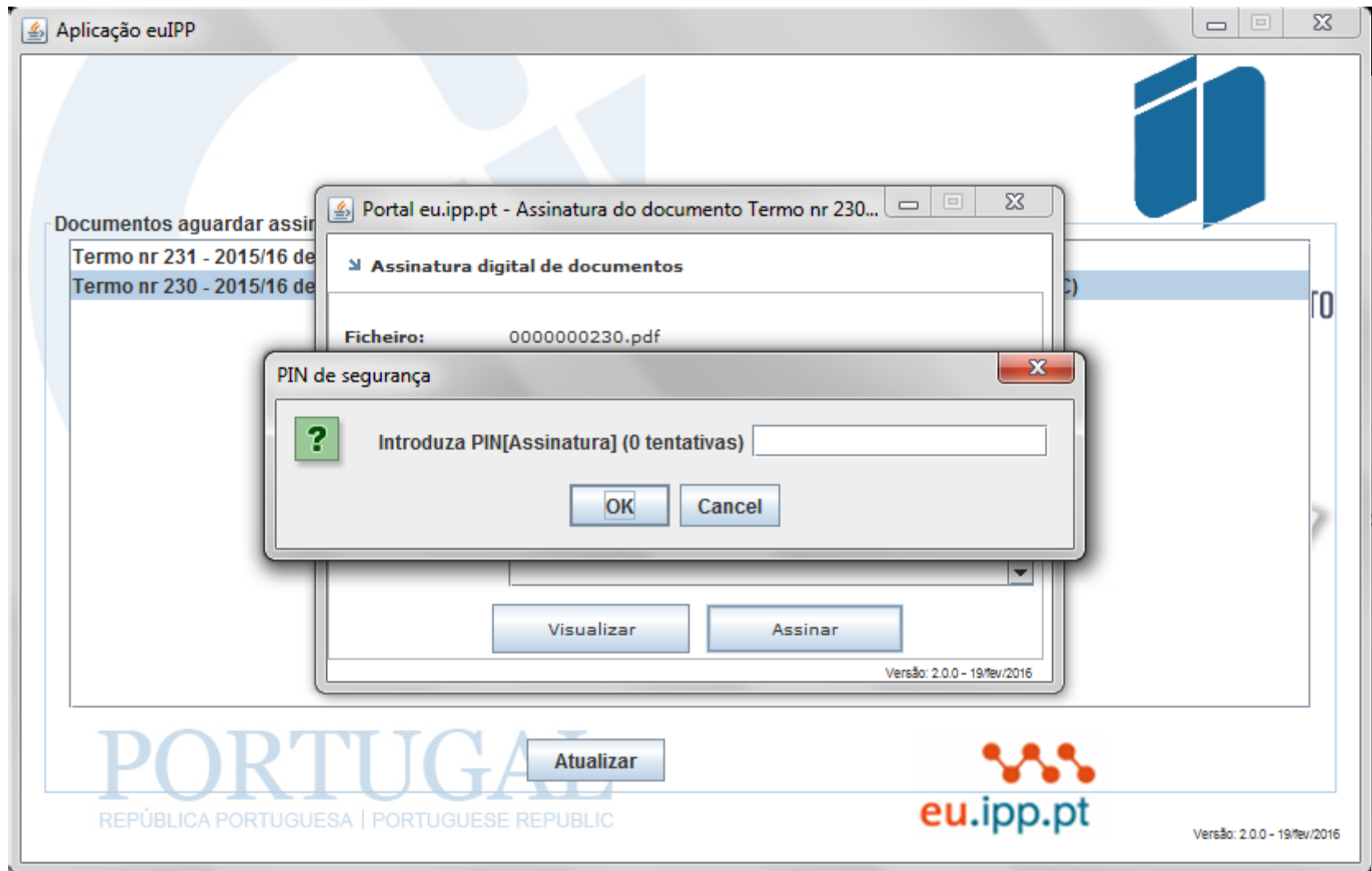
Resultado

```
> Estudante
NMeC: 75
Nome: He
Data Nascimento: 11-
Sexo: F
Estado Civil: S
Nacionalidade: Portugal
País de Origem: Portugal
Número de Documento de Identificação: BI

> Curso
Código do Curso: 5388
Data de Publicação:
Código Nacional: 5388
Nome do Curso: Doutoramento em Geociências
Sigla do Curso:
certificationName:
Informação Curso: 5388 -
5388 - Doutoramento em Geociências
Categoria:
Título Conferido: Doutoramento
Acrónimo: PDGEO
Palavras Chave: PDGEO
Grau: Doutoramento
ECTS:
Data de Criação:

> Inscrição
Código da Inscrição: 1079180
Ano: 2006
Código de Matrícula:
Data Inscrição: 01-09-2006
Tipo Inscrição:
Frequência: T - Tempo Total
```

Collaborative services: Digital signature



Higher levels of technological integration

non-intrusive **unifying** perspective

Interaction using **mobile** devices

linking virtual & face-to-face channels

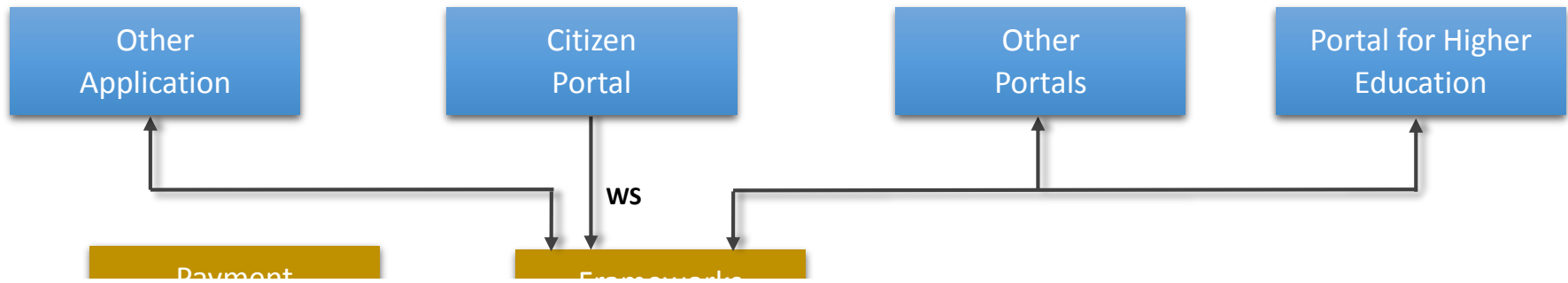
1st effort of HEIs **electronic data transfer**

Dematerialisation of processes

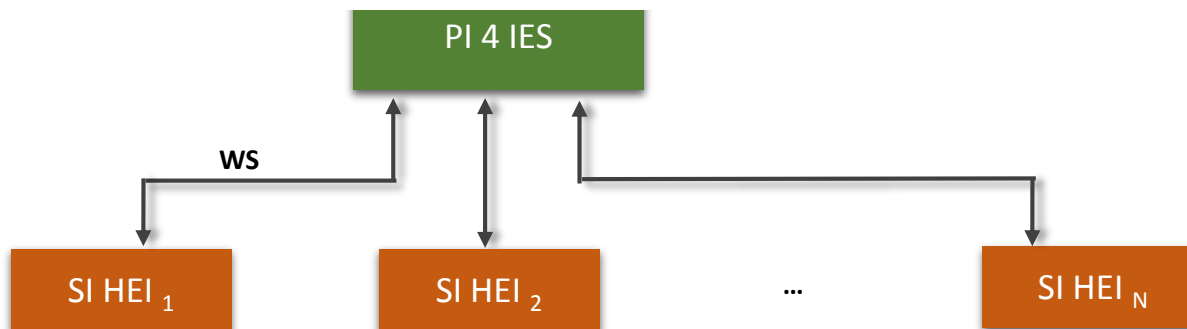
digital signature with national **Citizen Card**

Innovation and best practices

efficiency and **productivity gains**
reducing overall operational **costs**



HEIs in Network



Very **successful** project

Easy non-intrusive and integrated provision of electronic services for the academic community across multiple HEI

Internal and cross-institutional **cooperation**

Sustainability

Modernization and **innovation** of HEIs services

Extension of use to other HEIs