

## EP3: Finalização e deployment

---

Entrega: 07/07/2019

### Objetivos

Os objetivos do conjunto de EP's dessa disciplina são voltados para a aplicação dos conceitos estudados em sala junto ao desenvolvimento, implementação e deployment de um sistema completo baseado em um problema real.

Neste EP nós refinaremos a arquitetura de micro serviços iniciada no EP2, estruturaremos os módulos usando um sistema composto de múltiplas bases de dados e escreveremos as API's que se comunicarão por meio de algum protocolo<sup>1</sup> e darão acesso aos serviços disponíveis.

### Conhecimentos envolvidos

A solução desse EP envolve o conhecimento/aplicação dos seguintes conceitos/ações:

Integração de um sistema composto de múltiplas bases de dados em uma arquitetura de micro serviços;

Construção de API's para acesso aos micro serviços implementados;

Integração e deploy do projeto como um sistema completo.

### Organização do EP

Neste EP vocês deverão trabalhar em grupo de até 5 pessoas<sup>2</sup>.

Apenas um dos integrantes do grupo deverá submeter o arquivo compactado até o dia

---

<sup>1</sup>Preferencialmente REST.

<sup>2</sup>Não há restrições sobre remanejamento de integrantes, contanto que o número de integrantes não supere o limite máximo

<sup>3</sup>Sugerimos o uso de  $\text{\LaTeX}$  e submissões em outro formato que não seja .pdf não serão consideradas

07/07/2019 às 23:55 e este será denominado como NUSP1 a partir desse ponto.

Para a entrega, o arquivo deverá conter a seguinte estrutura:

```
EP3_NUSP1_NUSP2_NUSP3_NUSP4_NUSP5.zip
├── EP3_README.txt
├── EP3_NUSP1_REPORT.pdf
├── EP3_NUSP1_MODULE_ACCESS.sql
├── EP3_NUSP1_MODULE_PEOPLE.sql
├── EP3_NUSP1_MODULE_CURRICULUM.sql
├── EP3_NUSP1_INTER_MOD_ACC_PEO.sql
├── EP3_NUSP1_INTER_MOD_PEO_CUR.sql
├── EP3_NUSP1_MODULE_ACCESS_CLEAN.sql
├── EP3_NUSP1_MODULE_PEOPLE_CLEAN.sql
├── EP3_NUSP1_MODULE_CURRICULUM_CLEAN.sql
├── EP3_NUSP1_INTER_MOD_ACC_PEO_CLEAN.sql
├── EP3_NUSP1_INTER_MOD_PEO_CUR_CLEAN.sql
└── API
    └── DIRETORIOS/ARQUIVOS RELACIONADOS
        AS API'S
```

Onde NUSP1, NUSP2, NUSP3, NUSP4 e NUSP5 correspondem ao número USP de cada um dos integrantes, separados por um underscore. (Obs.: Nos casos dos grupos individuais, duplas, trios, etc. basta omitir os NUSP's correspondentes)

O arquivo **EP3\_README.txt** deve conter no cabeçalho o **nome completo** e NUSP de todos os integrantes.

Além disso, dado que nesta fase a implementação da API é livre (framework, linguagem, etc.), o arquivo **EP3\_README.txt** deve explicitar, passo a passo, as instruções para instalação (se necessário) e execução da API em um ambiente Linux, além de eventuais instruções adicionais necessárias para utilização do sistema, como por exemplo senhas, acesso as funcionalidades, etc.

No arquivo EP3\_NUSP1\_REPORT.pdf<sup>3</sup> vocês deverão apresentar justificativas da decisão de projeto para implementação da interface da API, bem como screenshots mostrando a interface do sistema em execução na perspectiva do cliente.

Sugerimos que essa apresentação seja feita em um relatório formal contendo:

Capa;

Sumário;

Introdução;

Justificativas/explicações sobre a interface de usuário;

Para cada um dos módulos, pelo menos dois screenshots de exemplo das funcionalidades do sistema acessando esses módulos (um para operações do tipo CUD e outro para operações do tipo RETRIVAL);

Os arquivos `*MODULE*.sql` e

`*INTER_MOD*.sql` (desconsiderando os `*CLEAN*`) devem conter, nessa ordem, o DDL de construção da base para cada um dos módulos, as funções/triggers/procedimentos/etc. associados aquele módulo e o DML (direto ou usando as funções) para inserção de pelo menos 10 tuplas por relação. A critério do grupo, para facilitar a organização, vocês podem alternativamente criar 3 arquivos distintos para cada um dos módulos (exemplo: `*MODULE_ACCESS_DDL.sql`, `*MODULE_ACCESS_FUNCTIONS.sql` e `*MODULE_ACCESS_DML.sql`), separando o DDL das funções e das inserções, só não se esqueçam de incluir todos na sua submissão.

Já as versões `*CLEAN*` dos arquivos supracitados devem realizar a limpeza completa da base para o módulo em questão.

As próximas seções apresentam uma descrição detalhada de todos os itens que compõem este EP e, para efeitos de simplificação, considere que quando houver menção da palavra **módulos**, estamos nos referindo tanto aos módulos como aos módulos de integração (os inter módulos).

## Resumo das atividades

Basicamente, as atividades deste EP resumem-se em:

- I) Apresentar sucintamente as justificativas de escolha/implementação da interface gráfica do Cliente.
- II) Agrupar, por módulos, a arquitetura de micro serviços implementada no EP2 em um sistema de múltiplas bases de dados.
- III) Para cada módulo, apresentar um (ou três) scripts SQL contendo o DDL, as funções e o DML associado aquela base/módulo.
- IV) Para cada módulo, apresentar, pelo menos um screenshot da interface cliente realizando operações CUD e pelo menos um screenshot da interface apresentando o retorno de uma operação do tipo RETRIVAL.

As próximas seções trazem um descrição mais detalhada de cada um desses itens.

## Descrição detalhada

### Parte I

A parte I diz respeito as decisões de projeto envolvendo a interface com o usuário e deve abordar, sucintamente, pontos como:

1. Justificativa de escolha do framework de implementação (caso seja utilizado algum).
2. Justificativas do protocolo de comunicação (REST ou qualquer outro que vocês decidam usar/criar).
3. Decisões tomadas com relação a implementação da interface homem-máquina visando tornar o acesso ao sistema mais intuitivo/amigável.

## Partes II e III

As partes II e III consistem da divisão do trabalho realizado no EP2 em cinco bases de dados distintas, cada uma associada a um módulo.

A divisão dos módulos segue a estrutura abaixo (apresentada em aula) e cada módulo contém todas as relações, suas respectivas funções/micro serviços e as inserções iniciais referentes aquele módulo:

- Módulo de Acesso;
- Módulo de Pessoas;
- Módulo de Currículo;
- Módulo de integração entre módulo de Acesso e módulo de Pessoas;
- Módulo de integração entre módulo de Pessoas e módulo de Currículo.

## Parte IV

Nesta parte, para cada um dos módulos apresentados nas partes anteriores, vocês devem incluir no relatório um screenshot da interface de usuário realizando pelo menos uma operação de CREATE ou UPDATE ou DELETE e pelo menos uma operação de RETRIVAL.

Para as operações do tipo CUD, aproveite para incluir/associar as justificativas apresentadas na parte I.

Por exemplo: “Na figura podemos ver a interface de usuário realizando uma inserção de um novo aluno. É possível notar que optamos por usar um dropbox para facilitar/restringir a escolha do instituto. Além disso, antes de submeter a operação para o servidor, o próprio form html faz uma pré verificação para ver se os campos NUSP e Nome estão devidamente preenchidos e ...”.

O mesmo se aplica aos exemplos das operações de RETRIVAL que podem incluir comentários do tipo: “A figura mostra o retorno da consulta das disciplinas oferecidas que o

aluno pode cursar nesse semestre. A cada disciplina associamos uma legenda de cores que relaciona a disciplina à uma das trilhas possíveis. Além disso, para facilitar a escolha do usuário, apresentamos também ao lado o número de créditos que restam para a conclusão da respectiva trilha e ...”.

## Avaliação

Seu EP será avaliado pela qualidade do relatório, pela expressividade da documentação, pelos scripts SQL e pela implementação da interface. Sua nota final será composta por:

```
EP Parte 3 - Nota máxima 12.0
├── Itens I e IV (3.0)
└── Itens II e III (7.0)
```

## Instruções para entrega

Você deve submeter via PACA os arquivos descritos na organização, compactados em formato .zip e seguindo as especificações de estrutura e nomenclatura previamente estabelecidas, até às 23:55 do dia 07/07/2019.

Para evitar que seu EP seja zerado, certifique-se que o arquivo foi submetido sem problemas (baixando, descompactando e testando todos os arquivos), que o relatório está em formato PDF, que os scripts SQL foram escritos para o PostgreSQL e que o README contenha informações detalhadas das instruções de instalação/uso da interface de usuário.

Além disso, não deixe de preencher o cabeçalho contendo o nome completo e NUSP de todos os integrantes e atentem para as questões de integridade acadêmica, ou seja, caso você utilize diretamente, ou se baseie fortemente em fontes que não sejam as fornecidas em sala, não se esqueça de referenciá-las no relatório. Lembrem-se que casos de plágio serão tratados com o rigor acadêmico esperado.

Não deixe para a última hora e bom trabalho!