

Projeto 01:

Definição do projeto

Disciplina: **Introdução à Internet das Coisas - IMD0902**

Prof. Heitor Florencio

heitorm@imd.ufrn.br

Prof. Leonardo Augusto

leoaugustoam@gmail.com

Aula:
Projeto 01: Definição

Tópicos

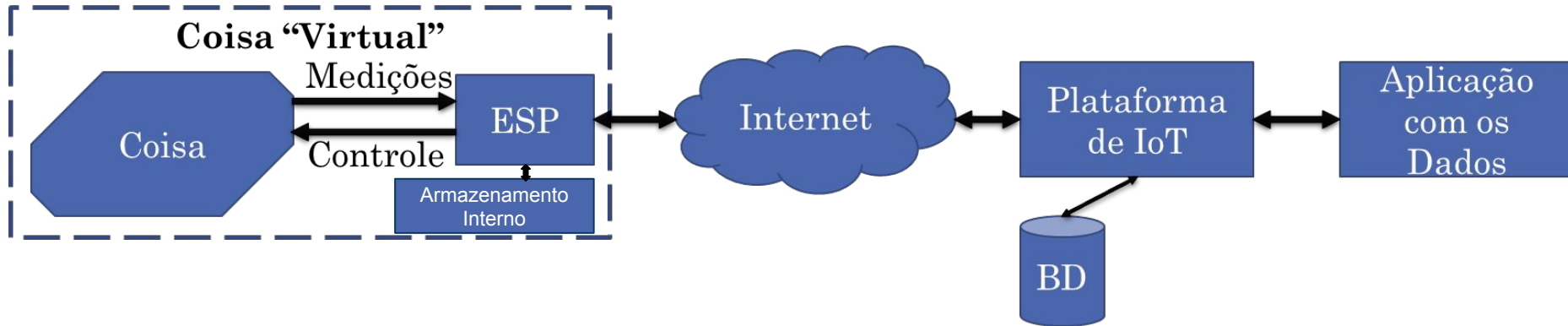
- Definir a ideia do projeto conceitual.
- Descrever os requisitos do projeto.
- Esclarecer dúvidas.

Projeto 01:

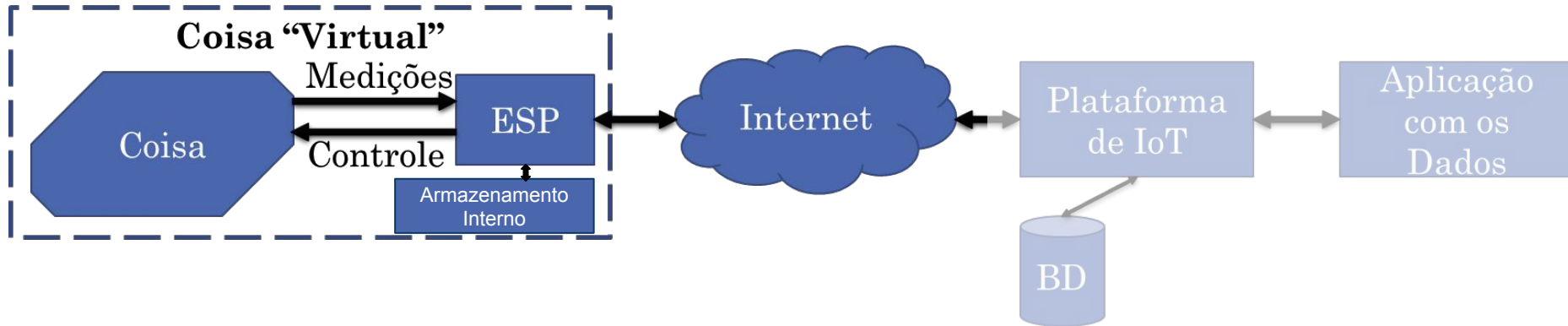
Monitoramento de ambiente

- **Projeto:** Monitoramento de ambiente.
 - Monitorar temperatura, umidade e/ou proximidade.
 - Gerar alguma nova variável (**plus**) útil para o ambiente.
- **Possibilidade de dados úteis para monitoramento de ambientes:**
 - Consumo de energia do ambiente a partir da temperatura;
 - Tráfego de pessoas no ambiente;
 - Métricas específicas usando a variável umidade;
 - Qualidade de vida no ambiente (qualidade do ar, etc);
 - Alarmes de interesse ao ambiente (necessidade de limpeza, incêndio, itens danificados, etc).

Projeto 01: Arquitetura de projeto IoT



Projeto 01: Coleta dos dados do ambiente



Projeto 01: Visão geral e Requisitos

- **Objetivo:** Monitorar algum ambiente que necessite do monitoramento, no mínimo, de temperatura, umidade e/ou proximidade
 - Exemplos: Salas de aula, laboratórios, áreas comerciais, áreas produtivas, áreas hospitalares.
- ✓ **Grupo:** 3 pessoas (mínimo: 2)
- ✓ **Obrigatório** a presença nos encontros de acompanhamento.
- ✓ **Prazo:**
 - Apresentação do projeto:
 - Turma 01 (Prof. Leonardo): **31/10 e 07/11/2023.**
 - Turma 02 (Prof. Heitor): **25 e 30/10/2023.**

Projeto 01: Requisitos obrigatórios

- **Requisitos funcionais:**

- RF01: Realizar a leitura dos sensores de temperatura, umidade e/ou proximidade.
- RF02: Gerar um novo dado ou métrica (**variável plus**).
 - Pesquise novas variáveis importantes para o ambiente.
- RF03: Verificar conexão com a rede Internet. Usar LED interno da placa para notificar status da conexão.
- RF04: Armazenar os dados monitorados em memória interna.
- RF05: Enviar os dados para um broker MQTT e fornecer os dados para alguma aplicação.

- **Dispositivos e interfaces:**
 - Microcontrolador: ESP32.
 - Sensores: sensor de temperatura e de umidade, e sensor de proximidade.
- **Comunicação e armazenamento:**
 - Broker MQTT: uso de qualquer broker.
 - Armazenamento interno usando SPIFFS.

Projeto 01: Entrega e avaliação

60%

Relatório técnico



- **Arquitetura geral do sistema IoT**, incluindo diagramas e fluxogramas.
- Descrição dos requisitos implementados.
- Descrição do ambiente monitorado.
- Metodologia da geração dos dados.
- Códigos.
- Fotos do monitoramento.

40%

Apresentação



- Tempo: 10 minutos.
- Arquitetura geral do sistema.
- Detalhamento de implementação e códigos.
- Fotos do monitoramento.

**Bom
trabalho!!!**

Dúvidas?

Prof. Heitor Florencio, IMD/UFRN
Sala 103 - nPITI/IMD
heitorm@imd.ufrn.br

Prof. Leonardo Augusto, IMD/UFRN
leoaugustoam@gmail.com
