Apresentação da Disciplina

Dia 9

Arquitetura e Padrões de Projeto

Centro de Alta Performance - SECITECI



Dia 9 Arquitetura e Padrões de Projeto (Centro de Alta Performance - SECITECI) Apresentação da Disciplina 1 / 23

Roteiro

1 Desafio

2 Objetivo da disciplina

3 Pré-requisitos

4 Conteúdo



Dia 9 Arquitetura e Padrões de Projeto (Centro de Alta Performance - SECITECI) Apresentação da Disciplina 2 / 23

Desafio

Desafio

Criar um programa que rode no terminal em JavaScript para gerenciamento de tarefas, utilizando a arquitetura MVC e que tenha os seguintes requisitos: tenha um menu onde o usuário pode escolher (criar tarefa, listar tarefas, deletar tarefa e sair do programa), seu programa deve atender todas essas funcionalidades.



Dia 9 Arquitetura e Padrões de Projeto (Centro de Alta Performance - SECITECI) Apresentação da Disciplina 3 / 23

Objetivo da disciplina

Objetivo da disciplina

Entender os padrões de projetos mais utilizados.

Entender e praticar a arquitetura de software MVC no JavaScript.



Dia 9 Arquitetura e Padrões de Projeto (Centro de Alta Performance - SECITECI) Apresentação da Disciplina 4 / 23

Pré-requisitos

Pré-requisitos

Sólidos conhecimentos em Lógica

Alto poder de abstração

Muita Força de Vontade, Persistência e Atenção

Ser autodidata ;-)



Dia 9 Arquitetura e Padrões de Projeto (Centro de Alta Performance - SECITECI) Apresentação da Disciplina 5 / 23

Conteúdo

Conteúdo

Padrões de Projeto (Design Patterns)



Dia 9 Arquitetura e Padrões de Projeto (Centro de Alta Performance - SECITECI) Apresentação da Disciplina 6 / 23

Conteúdo

Conteúdo

Padrões de projeto e arquitetura são conceitos distintos, mas estão relacionados no desenvolvimento de software.

São soluções comuns para problemas específicos de projeto de software.

São soluções de nível de código que descrevem como componentes individuais do sistema devem ser projetados e organizados para atender a requisitos específicos.

Alguns exemplos de padrões de projetos:



Dia 9 Arquitetura e Padrões de Projeto (Centro de Alta Performance - SECITECI) Apresentação da Disciplina 7 / 23

Conteúdo

Conteúdo

Padrão de Módulo (Module Pattern):



Dia 9 Arquitetura e Padrões de Projeto (Centro de Alta Performance - SECITECI) Apresentação da Disciplina 8 / 23

Conteúdo

Conteúdo

Ele permite que você encapsule o código em um escopo, ocultando as variáveis e funções internas do escopo global. Isso ajuda a prevenir conflitos de nomes e torna o código mais organizado e fácil de ler.



Dia 9 Arquitetura e Padrões de Projeto (Centro de Alta Performance - SECITECI) Apresentação da Disciplina 9 / 23

Conteúdo

Conteúdo

Padrão de Fábrica (Factory Pattern):



Dia 9 Arquitetura e Padrões de Projeto (Centro de Alta Performance - SECITECI) Apresentação da Disciplina 10 / 23

Conteúdo

Conteúdo

É usado quando você precisa criar objetos com base em um conjunto comum de propriedades e métodos. Ele encapsula a lógica de criação em uma função de fábrica que retorna uma instância do objeto.

Dia 9 Arquitetura e Padrões de Projeto (Centro de Alta Performance - SECITECI) Apresentação da Disciplina 11 / 23

Conteúdo

Conteúdo

Alguns outros padrões de projetos para estudarem depois:

Padrão de Observador (Observer Pattern):

Padrão de Instância Única (Singleton Pattern):

Padrão de Injeção de Dependência (D.I. Pattern):



Dia 9 Arquitetura e Padrões de Projeto (Centro de Alta Performance - SECITECI) Apresentação da Disciplina 12 / 23

Conteúdo

Conteúdo

Arquitetura



Dia 9 Arquitetura e Padrões de Projeto (Centro de Alta Performance - SECITECI) Apresentação da Disciplina 13 / 23

Conteúdo

Conteúdo

A Arquitetura esta mais voltada para a estrutura geral do sistema, que inclui a divisão em componentes, suas interações, bem como a estratégia geral de implementação.

A arquitetura de software também pode incluir a seleção de tecnologias, padrões de design e decisões de alto nível que afetam o sistema como um todo.

Ela serve para fornecer uma estrutura sólida e organizada para o sistema, garantindo que ele atenda aos requisitos funcionais e não funcionais, e que seja fácil de entender, manter e evoluir ao longo do tempo.



Dia 9 Arquitetura e Padrões de Projeto (Centro de Alta Performance - SECITECI) Apresentação da Disciplina 14 / 23

Conteúdo

Conteúdo

MVC: (Model-View-Controller)

Existem vários tipos de arquiteturas de software e suas subdivisões, mas vamos abordar a mais comum o MVC.

É uma arquitetura em camadas, onde possuímos 3 camadas: Model, View, Controller.



Dia 9 Arquitetura e Padrões de Projeto (Centro de Alta Performance - SECITECI) Apresentação da Disciplina 15 / 23

Conteúdo

Conteúdo

Model: lida com a lógica de negócios, o acesso a banco de dados e a validação de dados;

View: trata da interação com o usuário. É responsável por exibir os dados para o usuário em um formato adequado e interativo; Controller: atua como intermediário entre o Model e o View.



Dia 9 Arquitetura e Padrões de Projeto (Centro de Alta Performance - SECITECI) Apresentação da Disciplina 16 / 23

Conteúdo

Conteúdo

Dia 9 Arquitetura e Padrões de Projeto (Centro de Alta Performance - SECITECI) Apresentação da Disciplina 17 / 23

Conteúdo

Conteúdo

Exemplo:



Dia 9 Arquitetura e Padrões de Projeto (Centro de Alta Performance - SECITECI) Apresentação da Disciplina 18 / 23

Conteúdo

Conteúdo

Vamos ver um exemplo de um programa onde podemos criar e listar tarefas.

// Model

*class* TarefaModel {

*constructor*(id, descricao) {

*this*.id = id;

*this*.descricao = descricao;

}

}



Dia 9 Arquitetura e Padrões de Projeto (Centro de Alta Performance - SECITECI) Apresentação da Disciplina 19 / 23

Conteúdo

Conteúdo

// View

*class* TarefaView {

*static* render(tarefa) {

*console.log*(‘ID: ${tarefa.id} - Descrição: ${tarefa.descricao}‘); }

}



Dia 9 Arquitetura e Padrões de Projeto (Centro de Alta Performance - SECITECI) Apresentação da Disciplina 20 / 23

Conteúdo

Conteúdo

// Controller

*class* TarefaController {

*constructor*() {

*this*.tarefas = [];

*this*.idAtual = 1;

}

criarTarefa(descricao) {

*const* tarefa = *new* TarefaModel(*this*.idAtual, descricao);

*this*.idAtual++;

*this*.tarefas.push(tarefa);

*return* tarefa;

}

listarTarefas() {

*this*.tarefas.forEach(tarefa => TarefaView.render(tarefa));

} 

}

Dia 9 Arquitetura e Padrões de Projeto (Centro de Alta Performance - SECITECI) Apresentação da Disciplina 21 / 23

Conteúdo

Conteúdo

// Executando:

*const* tarefaController = *new* TarefaController();

// Criando tarefas

*const* tarefas = [‘Estudar‘, ‘Programar‘, ‘Ler‘, ‘Exercitar‘];

*for* (*const* tarefa *of* tarefas) {

tarefaController.criarTarefa(tarefa);

}

// Listar tarefas

tarefaController.listarTarefas();



Dia 9 Arquitetura e Padrões de Projeto (Centro de Alta Performance - SECITECI) Apresentação da Disciplina 22 / 23

Questionamentos?

Muito Obrigado !



Dia 9 Arquitetura e Padrões de Projeto (Centro de Alta Performance - SECITECI) Apresentação da Disciplina 23 / 23