

Instituto Federal Sul -rio-grandense
Engenharia Elétrica
Projeto integrador II

OSCIOSCÓPIO DIGITAL DE AMOSTRAGEM PARA COMPUTADOR

Bruno Ayres
Matheus Pilotto
Micael Dummer

Sumário

- ▣ Introdução
- ▣ Gerenciamento do Escopo
- ▣ Gerenciamento do Tempo
- ▣ Gerenciamento de Custo

Introdução

Motivação e Objetivo

- Baixo custo

- Portabilidade

- Projeto Aberto

Descrição do Produto

- Produto composto de um hardware e um software.

- Mensura sinais periódicos de alta frequência, através do processo de amostragem.

- Comunica-se com o computador via USB.

- Possui conversor AD, detector de período e sistema de temporização.

Introdução

Premissas

- Funcionará com um computador
 - Porta USB disponível
 - Software instalado
- Baixo custo
- Portabilidade
- Projeto Aberto
- Medição de altas frequências

Restrições

Restrições de Tempo

O projeto deverá ser entregue em até 8 meses.

Restrições de Orçamento

O orçamento do projeto foi estipulado em
R\$ 6288,00

Recursos.

Matéria Prima

Biblioteca

Laboratório de Eletrônica

Laboratório de Informática

Gerenciamento do Escopo

Declaração de Escopo do Projeto.

Justificativa

Popularização dos computadores de uso pessoal

Necessidade de mensurar altas frequências

Baixo custo

Gerenciamento do Escopo

Detalhamento do Produto

Hardware – Responsável pelo tratamento do sinal para enviá-lo ao PC via USB

Software – Responsável por mostrar o sinal na tela do PC

Projeto – Responsável por permitir a reprodução do osciloscópio

Gerenciamento do Escopo

Plano de Gerencia do Escopo

O gerenciamento do escopo será realizado através do acompanhamento dos testes realizados em bancada durante o desenvolvimento do projeto.

Gerenciamento do Tempo

Definição das Atividades

Gerência de Projeto

Levantamento de Requisitos

Análise e Projeto

Implementação, Integração e Testes

Gerenciamento do Tempo

Gerência de Projeto

Planejamento:

- Estudo de Viabilidade Econômica
- Estudo de Viabilidade Tecnológica
- Determinações a Respeito das Reuniões (frequência, local, assuntos)
- Determinações a Respeito da Administração
- Divisão de Tarefas entre os Desenvolvedores
- Estudo Individual da Tarefa a ser Realizada;
- Determinação Individual de Plano de Projeto para cada Tarefa.
- Discussão dos Planos de Projeto e Modificações

Reuniões

Administração

Gerenciamento do Tempo

Levantamento de Requisitos

- Pesquisa sobre osciloscópios comerciais - características de funcionamento, tecnologia, dimensões, conectores e padrões.
- Definição dos requisitos do nosso osciloscópio.

Análise e projeto

Levantamento de requisitos ->

->Diagrama de blocos geral->

->Diagrama de blocos mais específico->

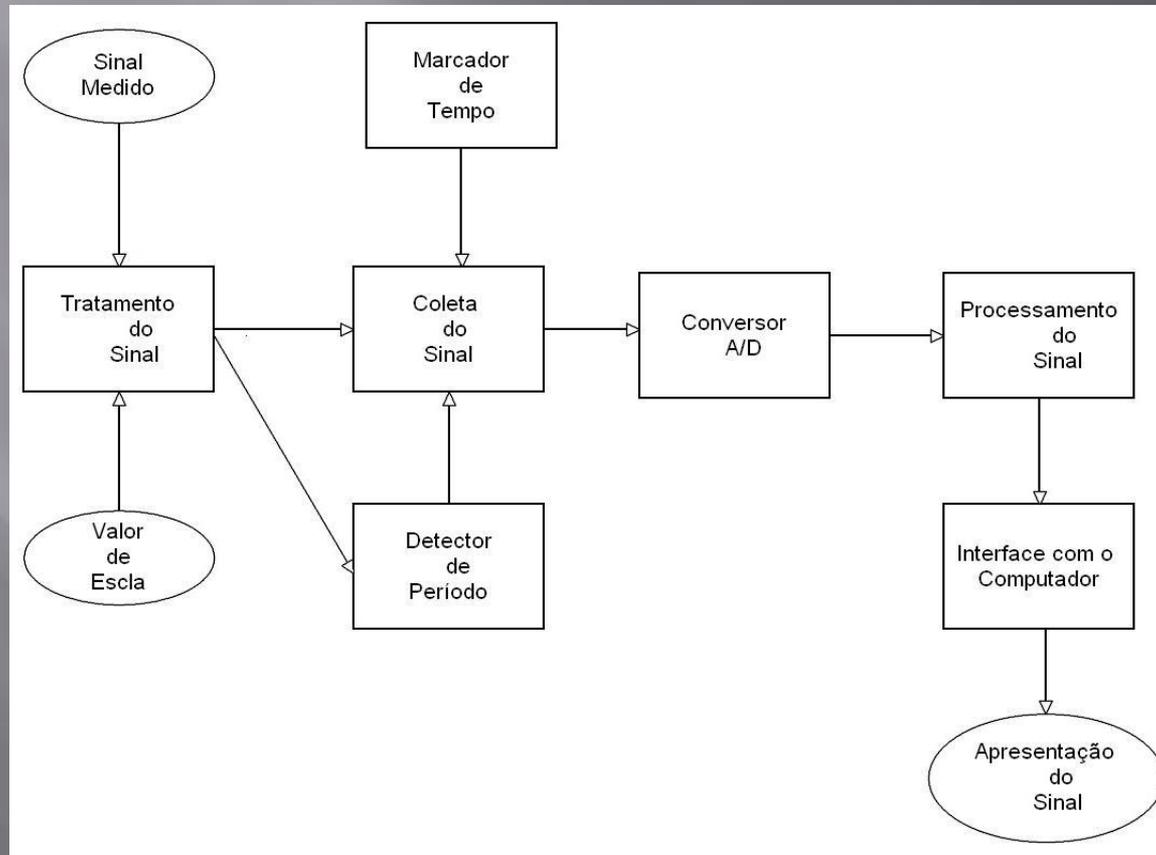
->Detalhamento dos blocos->

->Escolha de componentes tecnológicos->

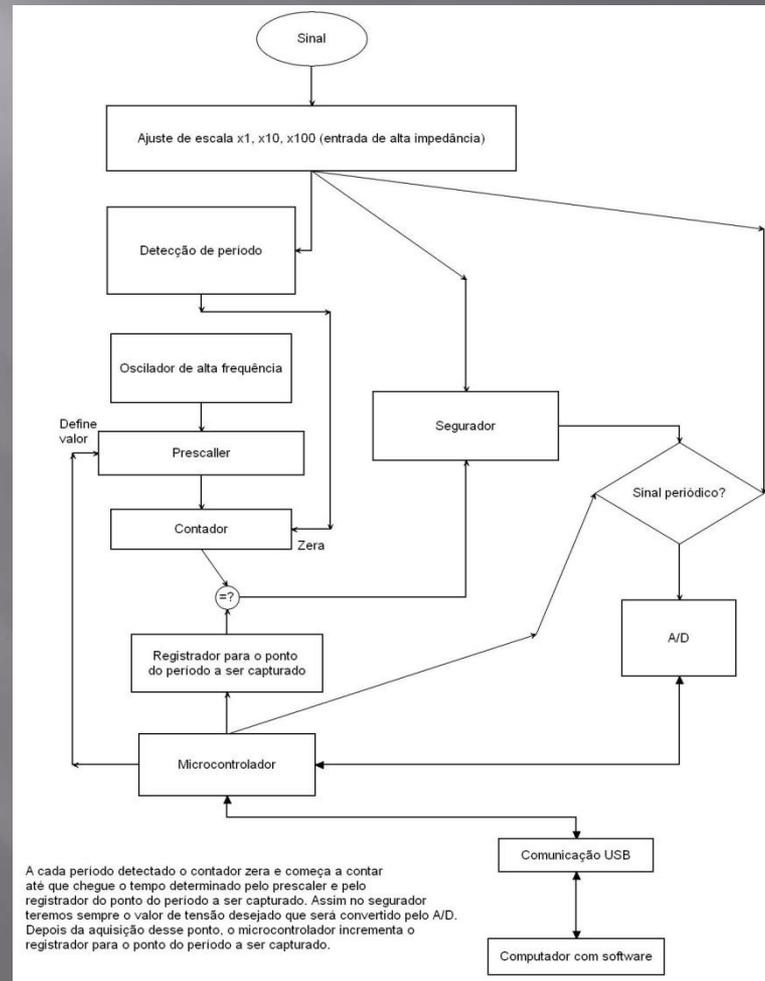
->Diagrama elétrico

Gerenciamento do Tempo

▣ Diagramas de blocos



Análise e projeto



Implementação, Integração e Testes

- ▣ Desenvolvimento físico do protótipo
- ▣ Desenvolvimento do programa para o microcontrolador
- ▣ Desenvolvimento do programa para o computador
- ▣ Documentação do produto
- ▣ Testes finais
- ▣ Testes integrados

Sequência de Atividades

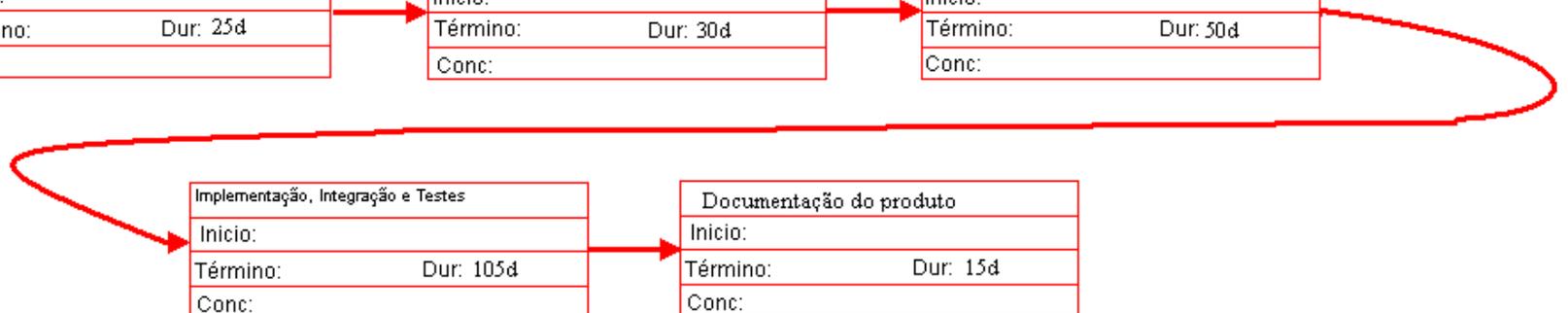
Osciloscópio Digital	
Início:	
Término:	Dur: 225d
Conc:	

Gerencia do Projeto	
Início:	
Término:	Dur: 225d
Conc:	

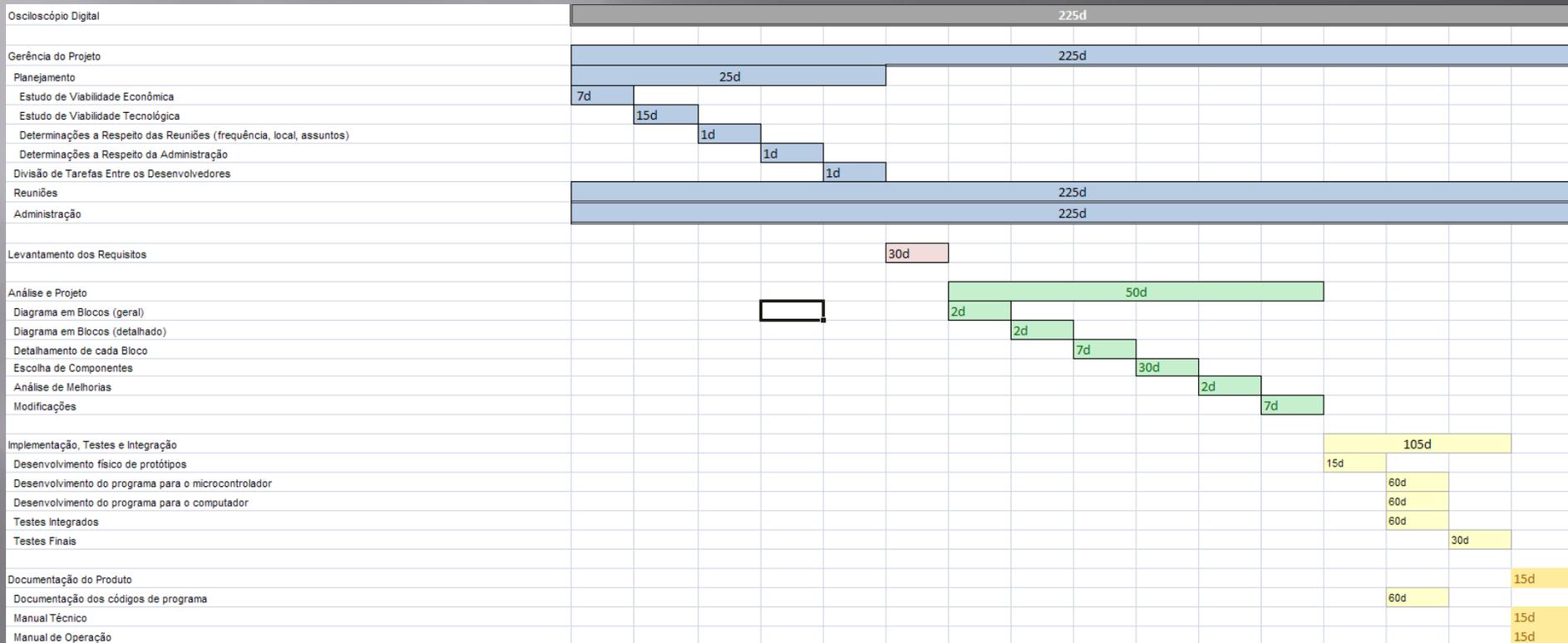
Gerencia do Projeto - Planejamento	
Início:	
Término:	Dur: 25d
Conc:	

Levantamento dos Requisitos	
Início:	
Término:	Dur: 30d
Conc:	

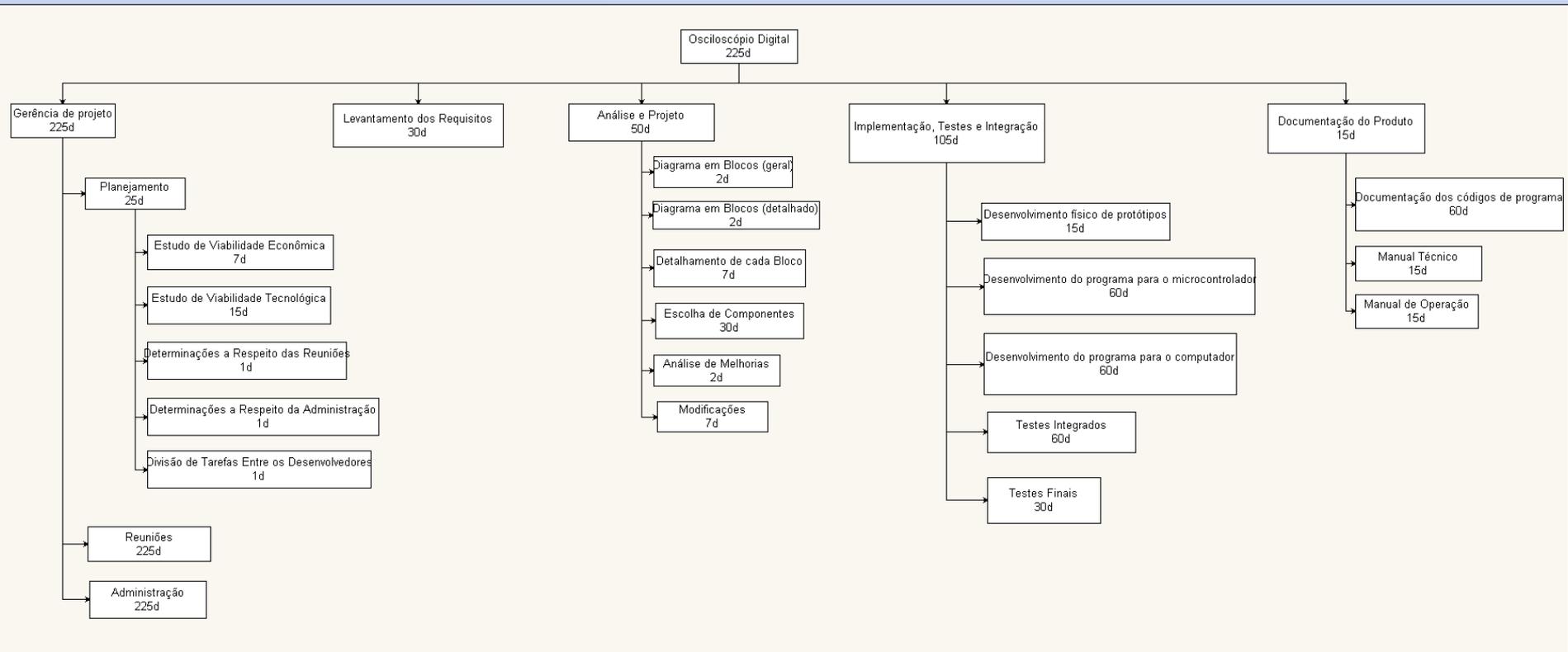
Análise e Projeto	
Início:	
Término:	Dur: 50d
Conc:	



Cronograma



WBS – Work Breakdown Structure



Gerenciamento de Custo

- ▣ Recursos Requeridos
 1. Recursos humanos
 2. Área física
 3. Matéria-prima
 4. Ferramentas de trabalho

Custo dos Recursos

Descrição	Qtde	Valor Unitário(R\$)	Meses	Total (R\$)
Área Física	-	0,00	-	0,00
Bolsa-auxílio para os desenvolvedores	3	500,00	4	6.000,00
Matéria-prima para o protótipo	3	80,00	-	240,00
Custo Total do Projeto:				6240,00
Margem de Segurança – Matéria-prima (20%):				48,00
Custo Total Corrigido				6288,00