

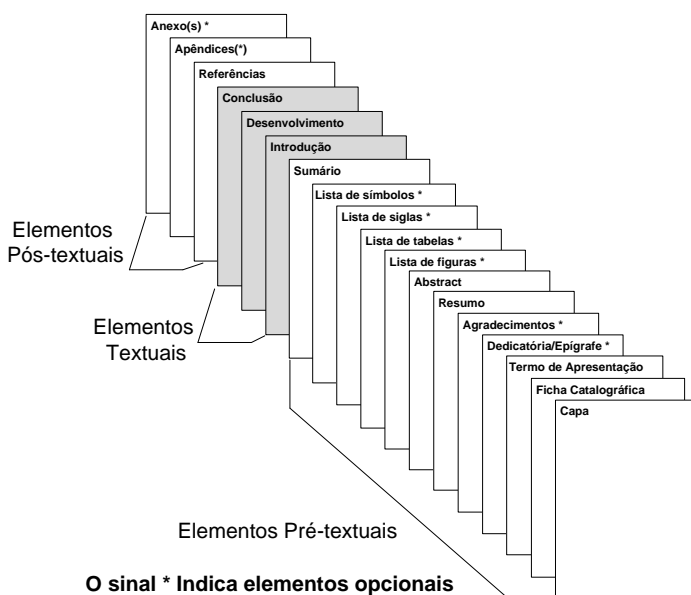
MODELO DE TESES, DISSERTAÇÕES E MONOGRAFIAS PARA O PPGCC – PUCRS

Este modelo deriva de uma compilação das regras do documento elaborado pela Biblioteca Central Irmão José Otão da PUCRS, e foi obtido de uma simplificação da NBR 14724 (trabalhos acadêmicos), usando para a bibliografia um formato derivado daquele empregado pela IEEE.

O texto do trabalho poderá ser em português, inglês ou espanhol. Mantendo-se os itens resumo e abstract, conforme indicado neste modelo.

APROVADO NA COMISSÃO COORDENADORA DO PPGCC EM 13/ABRIL/2010, ATA 06

ESTRUTURA DO TRABALHO (seguir a ordem da figura)



Elementos pré-textuais obrigatórios para Teses e Dissertações

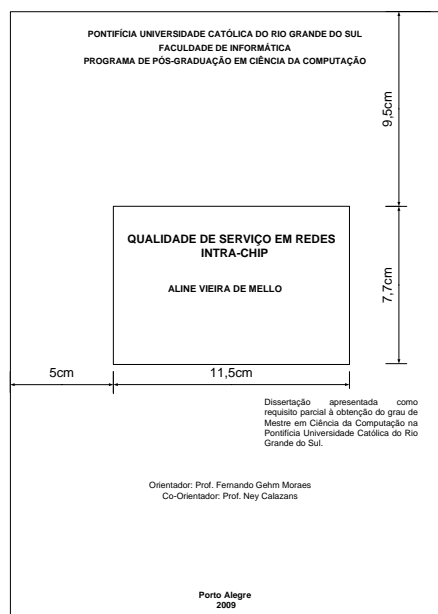
- Capa
- Ficha Catalográfica
- Termo de Apresentação
- Resumo em Português
- Resumo em Inglês (Abstract)
- Sumário

Paginação

- Deve-se iniciar a contagem sequencial das páginas do trabalho a partir da capa.
- A Ficha Catalográfica e o Termo de Apresentação **devem** ser considerados na contagem de páginas.
- A numeração das páginas do trabalho **só é colocada a partir** da primeira página dos Elementos Textuais.
- A numeração é feita em algarismos arábicos, na borda **superior** da folha, em fonte menor que a do texto.
- Quando existirem Apêndices e/ou Anexos, as páginas devem ser numeradas de maneira contínua em relação aos Elementos Textuais e às Referências Bibliográficas.

ELEMENTOS PRÉ-TEXTUAIS

Capa (obrigatório)



Ficha Catalográfica (obrigatório para Teses e Dissertações, inexistente em Monografias)

- Solicitar por e-mail à secretaria do curso, conforme normas de Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP). Para isso, o aluno deve enviar um arquivo em formato PDF contendo a capa, o resumo da Dissertação/Tese e o sumário. O número total de páginas/folhas e as palavras-chave devem ser informados.

Termo de Apresentação (obrigatório para Teses e Dissertações, inexistente em Monografias)

- Para teses e dissertações, quando o revisor considerar o volume apto para homologação, o mesmo entrega a versão final à Secretaria, que anexa a Ficha Catalográfica e o Termo de Apresentação de Dissertação/Tese originais.
- O retângulo central e as linhas com medidas apenas indicam o posicionamento do Título e do Nome do Autor, inexistem na página de capa.

- Para os elementos pré-textuais, deve-se **preferencialmente** usar fonte não serifada (exemplo: Arial, Helvetica), tamanho 12. Os títulos devem ser centrados, não numerados, em maiúsculas e em negrito.

Dedicatória/Epígrafe (opcionais). Na mesma página ou uma por página

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a meus Pais.

"Dar menos que seu melhor é
sacrificar o dom que você recebeu."
(Steve Prefontaine)

Agradecimentos (opcional)

AGRADECIMENTOS

Muitas pessoas contribuíram para a realização desta dissertação de mestrado e não poderia deixar de manifestar meu profundo agradecimento a todas elas.

Ao CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico) pelo apoio financeiro para a realização deste trabalho possibilitando minha dedicação exclusiva ao mesmo.

Aos funcionários, alunos e professores do PPGDC pela convivência, amizade e experiências compartilhadas ao longo do curso de mestrado. Aos colegas e amigos do grupo de pesquisa pelo ótimo ambiente de trabalho e ótima convivência que me proporcionaram durante os anos que faço parte deste grupo.

Resumo em português (obrigatório)

- Incluir o Título (fonte tamanho 14, em maiúsculas)
- Incluir Palavras Chave

QUALIDADE DE SERVIÇO EM REDES INTRA-CHIP

RESUMO

Este documento tem dois principais objetivos. O primeiro é avaliar o compromisso área-desempenho e as limitações do chaveamento por circuito e do escalonamento baseado em prioridades para prover QoS. Esta avaliação mostra quando tais implementações são realmente apropriadas para atender requisitos de QoS, e quando mecanismos mais elaborados são necessários. O segundo objetivo é propor o uso de um escalonamento baseado em taxas para atender requisitos de QoS, considerando o estado da NoC em tempo de execução. A avaliação do chaveamento por circuito e do escalonamento baseado em prioridades mostra que: (i) chaveamento por circuito pode garantir QoS somente para um pequeno número de fluxos; esta técnica apresenta baixa escalabilidade e pode desperdiçar largura de banda; (ii) escalonamento baseado em prioridades pode apresentar comportamento melhor esforço e, em situações de pior caso, pode conduzir a uma latência inaceitável para fluxos de baixa prioridade, além de ser sujeito a jitter. Por estas limitações, o escalonamento baseado em taxas surge com uma opção para melhorar o desempenho de fluxos QoS quando cenários de tráfego variáveis são usados.

Palavras Chave: Qualidade de Serviço (QoS), rede intra-chip (NoC), chaveamento por circuito, escalonamento baseado em prioridades, escalonamento baseado em taxas.

Resumo em língua estrangeira (obrigatório)

- Incluir o Título em inglês (fonte 14, em maiúsculas)
- Incluir Keywords

QUALITY OF SERVICE IN NETWORKS-ON-CHIP

ABSTRACT

This work has two main objectives. The first one is to evaluate the area-performance trade-off and the limitations of circuit switching and priority scheduling to meet QoS. This evaluation shows where such implementations are really suited for achieving QoS guarantees, and when more elaborate mechanisms to meet QoS are needed. The second objective is to propose the use of a rate-based scheduling to achieve QoS requirements considering the execution time state of the NoC. The evaluation of circuit switching and priority scheduling show that: (i) circuit switching can guarantee QoS only to a small number of flows, this technique presents low scalability and can potentially waste significant bandwidth; (ii) priority-based approaches may display best-effort behavior and, in worst-case situations, may lead to unacceptable latency for low priority flows, besides being subject to jitter. In face of these limitations, rate-based scheduling arises as an option to improve the performance of QoS flows when varying traffic scenarios are used.

Keywords: Quality of Service (QoS), Network-on-Chip (NoC), circuit switching, priority-based scheduling, rate-based scheduling.

Lista de Figuras e Tabelas (opcionais)

- As listas devem ser apresentadas em folhas separadas, inseridas após o Abstract.
- A relação de cada item deve estar de acordo com a ordem apresentada no texto, devendo incluir: palavra designativa (Figura ou Tabela), acompanhada do número de ocorrência no texto (em algarismos arábicos), e seu título.
- Duas formas de numeração são aceitas: sequencial (como na figura ao lado), ou por Capítulos (Figura 1.1).

Exemplo para a lista de tabelas:

LISTA DE TABELAS	
Tabela 1 - Índice de preços - base : ago.94=100.....	34
Tabela 2 - Indicadores industriais.....	45

Lista de Siglas (opcional)

- Ordenar alfabeticamente.
- Sem numeração de página.

LISTA DE SIGLAS	
ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas	
NBR - Norma Brasileira	
PUCRS - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul	

Lista de Abreviaturas (opcional)

- Ordenar alfabeticamente.
- Sem numeração de página.

LISTA DE ABREVIATURAS	
Bibliot. - Biblioteconomia	
Inform. - Informática	
Port. - Português (portugueses), portuguesa(s)	

Lista de Símbolos (opcional)

- Por ordem de ocorrência.
- Com numeração de página.

LISTA DE SÍMBOLOS	
rad - radiano	3
kg - quilograma	5
Pa - Pascal	8
F - Farad	25
µm - micrômetro	80

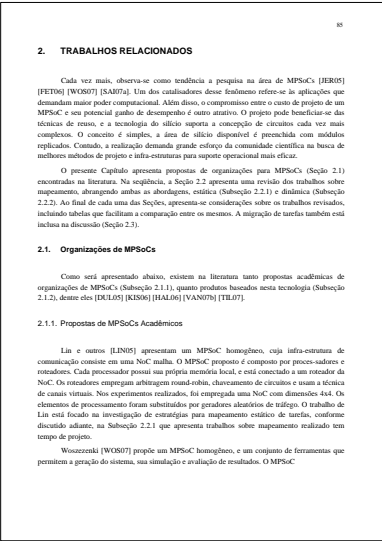
Sumário (obrigatório)

SUMÁRIO	
1. INTRODUÇÃO.....	6
2. BIBLIOTECAS - HISTÓRICO E DESENVOLVIMENTO.....	8
3. TIPOS DE BIBLIOTECAS.....	9
3.1 BIBLIOTECAS NACIONAIS.....	9
3.2 BIBLIOTECAS PÚBLICAS.....	11
3.2.1 Bibliotecas Públicas Estaduais.....	12
3.2.2 Bibliotecas Públicas Municipais.....	14
3.3 BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS.....	15
3.4 BIBLIOTECAS ESPECIALIZADAS.....	16
4. TENDÊNCIAS PARA O SÉCULO XXI.....	17
4.1 BIBLIOTECAS DIGITAIS.....	19
4.2 BIBLIOTECAS VIRTUAIS.....	20
5. CONCLUSÕES.....	22
REFERÊNCIAS.....	23
APÊNDICE A - Fotografia de Escola José de Silva.....	25
APÊNDICE B - Fotografia de Escola Municipal Don Pedro.....	26
ANEXO A - Reportagem sobre a Biblioteca de Vila Feliz.....	27
ANEXO B - Reportagem sobre a Biblioteca de Mato Pequeno.....	28

- A paginação deve indicar somente o número da primeira página de cada Seção.
- A subordinação dos itens deve ser destacada por diferenças tipográficas, como negrito, letras maiúsculas, indentação ou outro meio.

ELEMENTOS TEXTUAIS

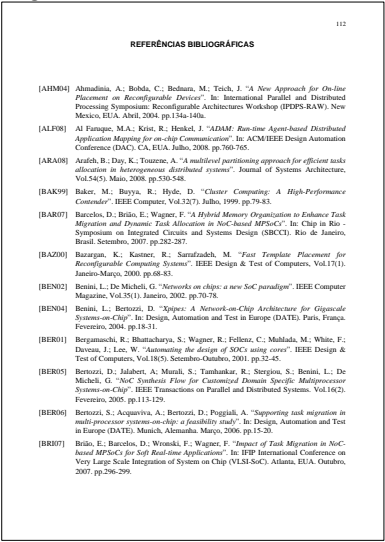
- Correspondem ao texto propriamente dito do trabalho.
- Para os títulos: **preferencialmente** fonte não serifada:
 - Título de Nível 1: Fonte 14, negrito, em maiúsculas
 - Título de Nível 2: Fonte 12, negrito
 - Título de Nível 3 e subseqüentes: fonte 12, sem negrito
- Para o corpo do texto: **preferencialmente** fonte não serifada, tamanho 12.
- A ocupação das páginas deve ser na sua totalidade, evitando grandes porções de espaço em branco.
- Evitar linhas viúvas em títulos de capítulos e/ou seções.



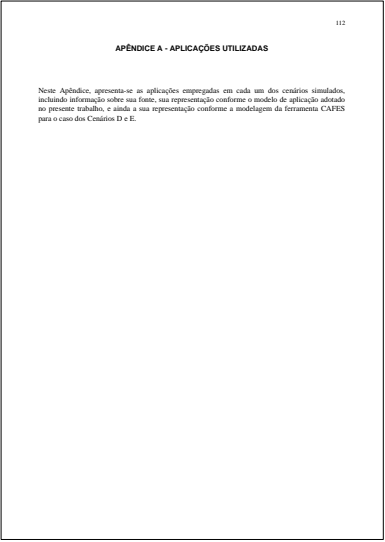
ELEMENTOS PÓS-TEXTUAIS

Referências (obrigatório)

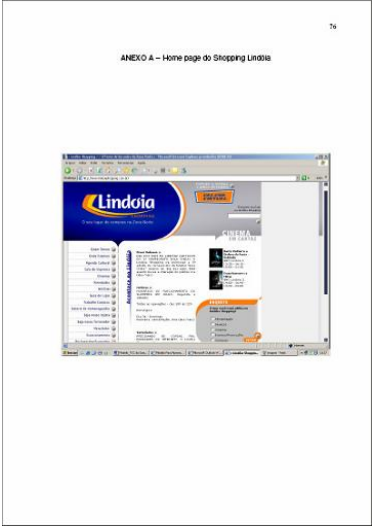
Formato detalhado adiante, na página 5



Apêndice(s) (opcional)



Anexo(s) (opcional)



Apêndices: material relacionado ao trabalho, criado pelo Autor do volume, identificados por letras (exemplo: Apêndice A).

Anexo: material não criado pelo Autor do volume, como uma norma técnica ou manual de equipamento, identificados por letras (exemplo: Anexo A).

FORMATO A SER SEGUIDO PARA REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- A citação no texto **deve ser** em um dos 2 formatos:
 - [XxxYY], onde 'Xxx' representa as 3 primeiras letras do sobrenome do autor (a 1ª obrigatoriamente maiúscula) e 'yy' o ano da publicação. Deve obrigatoriamente ser em ordem alfabética. Se o documento tiver mais de um autor, tanto podem ser usadas as 3 primeiras letras do sobrenome do 1º autor, como as iniciais, em maiúsculas, dos diferentes autores. Em caso de mais de 4 autores, pode ser usado o símbolo '+' em vez das iniciais do 4º autor em diante. Se houverem duas citações do(s) mesmo(s) autor(es), no mesmo ano, diferenciá-las por letras minúsculas. Exemplos: [Han06], [BEZ09a], [BEZ09b], [BBR+09], [BBTR08], [BL05].
 - [n], onde 'n' representa o número de ordem do documento, em **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**. As referências devem obrigatoriamente estar em ordem alfabética. Exemplo: [1], [27], [12].
- Formato para os autores:
 - o nome do autor pode ser com inicial(ais) seguida(s) do sobrenome ou sobrenome seguido de inicial(ais) separada(s) por vírgulas do sobrenome. Por exemplo, "J. Ciclano" ou "Ciclano, J.".
 - a separação entre nomes de autores deve usar ',' (no caso do formato "J. Ciclano") ou ';' (no caso do formato "Ciclano, J.") terminando por '!'. Mesmo quando forem dois autores usar ',' ou ';'. É **opcional** a utilização de "e" para o último autor.
 - Para o sobrenome pode-se utilizar todas as letras maiúsculas ou só a primeira letra do sobrenome maiúscula.
 - As convenções adotadas devem ser **uniformes** ao longo de todas as referências.
- Utilizar preferencialmente o mesmo tipo de letra da parte textual, com o mesmo tamanho (12).
- Não utilizar "and" para o último autor, nem os meses das citações de artigos em revista em inglês.
- Nos formatos de referências abaixo, elementos entre chaves {} designam campos opcionais.

Referência a Livros

[ref] <autor(es)>. "<título>". {<cidade>:<editora>, <ano>, {edição}, {volume}, < páginas>.

Exemplos:

- [Wol01] W. Wolf. "Computers as components: principles of embedded computing system design". New York:Morgan Kaufmann Publishers, 2001, 662p.
- [18] W. Wolf. "Computers as components: principles of embedded computing system design". New York:Morgan Kaufmann Publishers, 2001, 662p.

Referência a Artigos em Revistas

[ref] <autor[es]>. "<título>", <revista>, vol. <volume-issue>, <mês ano>, <páginas>.

Exemplos:

- [BER01] Bergamaschi, R. A.; Bhattacharya, S.; Wagner, R.; Fellenz, C.; Muhlada, M.; White, F.; Daveau, J. M.; Lee, W. R. "Automating the design of SOC's using cores". *IEEE Design and Test of Computers*, vol. 18-5, Set-Out 2001, pp. 32 -45.
- [BBW+01] Bergamaschi, R. A.; Bhattacharya, S.; Wagner, R.; Fellenz, C.; Muhlada, M.; White, F.; Daveau, J. M.; Lee, W. R. "Automating the design of SOC's using cores". *IEEE Design and Test of Computers*, vol. 18-5, Set-Out 2001, pp. 32 -45.

Referência a Artigos em Conferências

[ref] <autor[es]>. "<título>". In: <conferência>, <ano>, <número de páginas ou páginas>.

Exemplos:

- [BER00] Bergamaschi, R. A.; Lee, W. R. "Designing systems-on-chip using cores". In: 37th Design Automation Conference, 2000, pp. 585–590.
- [BL00] Bergamaschi, R. A.; Lee, W. R. "Designing systems-on-chip using cores". In: 37th Design Automation Conference, 2000, 6p.

Referência a Technical Reports, Dissertações, Teses

[ref] <autor[es]>. "<título>", <tipo>, <local>, <ano>, <páginas>.

Exemplo:

- [MES01] Mesquita, D. "Contribuições para Reconfiguração Parcial, Remota e Dinâmica de FPGAs", Dissertação de Mestrado, Programa de Pós-Graduação em Ciência da Computação, PUCRS, 2001, 103p.

Referência a Home Pages

[ref] <autor[es] ou empresa>. "<título>". Capturado em: <URL>, <mês ano>.

Exemplo:

- [XIL01] XILINX INC. "Virtex Series Configuration Architecture User Guide". Capturado em: <http://www.xilinx.com/xapp/xapp151.pdf>, Maio 2002.

INFORMAÇÕES GERAIS DE FORMATAÇÃO

- Usar papel A4 (21cm x 29,7cm), com impressão preferencialmente frente-verso. É **opcional** todos os capítulos comecem em páginas ímpares. É **recomendável** não deixar páginas em branco entre os capítulos da parte textual. Se forem deixadas folhas em branco, estas contam para a paginação, e devem ser paginadas.
- As margens de cada página devem ser de 2 cm em todas as direções.
- O espaçamento entre linhas não deve ser maior que 1,5 linhas.
- A numeração de páginas deve ser feita em algarismos arábicos, na borda **superior** da folha, em fonte menor que a do texto. No caso de impressão de uma página por folha, deve-se manter a numeração do lado direito da página. Se for frente-verso, páginas pares devem apresentar numeração no lado esquerdo e páginas ímpares numeração no lado direito.

SIMPLIFICAÇÕES RELATIVAS À NORMA ABNT:

- **Formatação de tabelas:** não se faz diferença entre tabelas e quadros. Ambos os casos devem ser considerados tabelas. Exemplos:

Tabela 2 – Resultados para os fluxos F1 e F2, experimento III, fluxos VBR.

Figuras de Desempenho		Hermes-FP		Hermes-RB	
		F1	F2	F1	F2
Latência	Ideal (ck)	250,00	250,00	330,00	330,00
	Mínima (ck)	250,00	250,00	330,00	330,00
	Média (ck)	253,40	351,96	337,58	440,00
	Máxima (ck)	266,00	390,00	477,00	545,00
	Vazão Média (%)	38,82	39,26	38,86	39,40

Tabela 2 – Resultados para os fluxos F1 e F2, experimento III, fluxos VBR.

	Hermes-VC	Hermes-FP	Hermes-DP	Hermes-CS
Número de portas equivalentes	18.657	18.621	21.080	12.792
Frequência de relógio estimada (MHz)	160	168	147	175

- A legenda deve ser centralizada, não usar negrito, e deve estar posicionada **sobre** a tabela.
- **Formatação de figuras:** não se faz diferença entre figuras e gráficos. Ambos os casos devem ser considerados figuras. Exemplo:

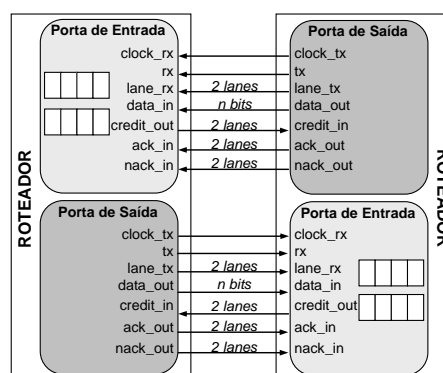


Figura 22 – Interface física entre roteadores.

- A legenda deve ser centralizada, não usar negrito, e deve estar posicionada **sob** a figura.