

Projeto 2EE de SO 2009.1 *Definição e Requerimentos*

Professor Fernando Buarque, PhD

Engenharia da Computação
(Sistemas Operacionais – Turma NQ)

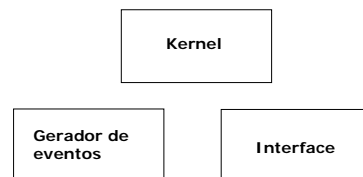
Tópicos

- ◆ Definição
- ◆ Arquitetura
- ◆ Especificação dos módulos
- ◆ Requisitos mínimos dos módulos
- ◆ Temas sugeridos
- ◆ Eventos
- ◆ Avaliação

Definição

“Desenvolver uma aplicação que controle e coordene integralmente o funcionamento de um/uma....” (Casa, Robô, UTI, e Aeroporto)

Arquitetura (mínima)



Especificação dos módulos

- ◆ Kernel
 - Controla e garante a execução ordenada de funções do ENTE
- ◆ Gerador de eventos
 - Cria em eventos aleatórios a serem tratados pelo kernel
- ◆ Interface
 - Inclui e Apresenta (de forma criativa!) todos os eventos programados e novidades geradas.

Requisitos mínimos dos módulos

- ◆ Kernel
 - Deve ser pequeno para não interferir na própria função de escalonamento
 - Deve usar *threads*
 - Deve ser programado em Java 2 (min.)
 - Deve receber e tratar eventos externos
 - Deve disponibilizar informações para a interface

Requisitos mínimos dos módulos

- ♦ Gerador de eventos
 - Deve ser pequeno para não interferir na própria função de escalonamento
 - Deve usar *threads*
 - Deve ser programado em Java 2 (min.)
 - Deve contemplar vários tipos de eventos de naturezas diferentes
 - Deve incluir um demonstrador com geração randômica de eventos



Engenharia da Computação
(Sistemas Operacionais – Turma NQ)

Prof. Fernando Buarque
1o. Semestre de 2009

Requisitos mínimos dos módulos

- ♦ Interface
 - Deve ser pequeno para não interferir na própria função de escalonamento
 - Deve usar *threads*
 - Deve ser programado em Java 2 (min.)
 - Deve ter design criativo
 - Deve ser dinâmico e informativo (e.g. representação dos eventos sendo tratados)
 - Deve permitir mais de um tipo de visualização (e.g. modo soar e piscar para alarmes)



Engenharia da Computação
(Sistemas Operacionais – Turma NQ)

Prof. Fernando Buarque
1o. Semestre de 2009

Ingredientes do Kernel (escolha pelo menos três)

- ♦ Filas de Prioridades
- ♦ Tratar 'starvation'
- ♦ Tratar 'ageing'
- ♦ Time 'sharing'
- ♦ Incorporar 'triggers' de tempo
- ♦ Controle de concorrência



Engenharia da Computação
(Sistemas Operacionais – Turma NQ)

Prof. Fernando Buarque
1o. Semestre de 2009

Ingredientes da Interface (escolha pelo menos três)

- ♦ Sinótico
- ♦ Sensores e percepções
- ♦ Atuadores e ações
- ♦ Eventos (Intercorrências)
- ♦ Ambientes e Mudanças
- ♦ *A combinar*



Engenharia da Computação
(Sistemas Operacionais – Turma NQ)

Prof. Fernando Buarque
1o. Semestre de 2009

Ingredientes do Gerador de Eventos (Todos)

- ♦ Periódicos (Usuário)
- ♦ Aperiódicos (Usuário)
- ♦ Randômicos (Usuário e sistema)



Engenharia da Computação
(Sistemas Operacionais – Turma NQ)

Prof. Fernando Buarque
1o. Semestre de 2009

Atributos mínimos da interface

- ♦ Indicar consumo energético
- ♦ Indicar outra(s) produções
- ♦ Indicar tarefas parcialmente realizadas
- ♦ Diagnóstico provável de falha (prévia)
- ♦ Mensagens de voz ou texto
- ♦ Possibilitar intervenções do usuário



Engenharia da Computação
(Sistemas Operacionais – Turma NQ)

Prof. Fernando Buarque
1o. Semestre de 2009

Atributos mínimos dos eventos

- ♦ Nome
- ♦ Duração
- ♦ Prioridade
- ♦ Natureza
- ♦ Recursos consumidos



Engenharia da Computação
(Sistemas Operacionais – Turma NQ)

Prof. Fernando Buarque
1o. Semestre de 2009

Threads obrigatórias

- ♦ Interface gráfica
- ♦ Interface com o usuário
- ♦ Gerador de eventos
- ♦ Checar consumo de energia
- ♦ Checar outro(s) recursos
- ♦ Checar modo de operação/tarefas



Engenharia da Computação
(Sistemas Operacionais – Turma NQ)

Prof. Fernando Buarque
1o. Semestre de 2009

Ante-projeto (p/início de abril)

- ♦ Escrever um esboço de duas páginas sobre o seu projeto. Ele vale dois ponto da nota final e deverá conter:
 - ♦ 1) descrição sucinta + diagrama de classes e casos de uso;
 - ♦ 2) exemplo de pelo menos três eventos de cada tipo (periódico, aperiódico, randômico)
 - ♦ 3) sua escolha e estratégia para o escalonamento dos eventos incluindo diagrama dos estados previstos
 - ♦ 4) como é pretendido mostrar os eventos em execução (esboço da interface).



Engenharia da Computação
(Sistemas Operacionais – Turma NQ)

Prof. Fernando Buarque
1o. Semestre de 2009

Avaliação

- ♦ Demonstração para turma e visitantes sobre todos os conceitos e características do trabalho
- ♦ Cada membro da equipe deve estar em condições de explicar todos os módulos do projeto
- ♦ Nota de 0-9 valendo como a prova do segundo exercício escolar



Engenharia da Computação
(Sistemas Operacionais – Turma NQ)

Prof. Fernando Buarque
1o. Semestre de 2009