

Índice Remissivo

- (m,k)-firme, 286, 296
- absolute deadline*. Ver deadline absoluto
- acesso direto à memória, 210
- ACET. Ver tempo de execução médio, Ver tempo de execução médio
- activity*. Ver atividade
- AFDX, 340
- aging*. Ver envelhecimento
- aiT, 229
- ajuste do modelo, 244
- algoritmo a-qualquer-tempo, 342
- allocation problem*. Ver problema de alocação
- análise da cache, 225
- análise da cobertura, 236
- análise da escalabilidade, 293
- análise de valor, 222
- análise do fluxo de controle, 222
- análise do pipeline, 225
- análise do tempo de resposta, 262
- aninhamento perfeito, 129
- anomalias temporais, 224
- anytime algorithms*. Ver algoritmo a-qualquer-tempo
- aperiodic*. Ver tarefa aperiódica
- aperiodic server*. Ver servidor de aperiódica
- aplicações críticas, 298
- apontador de instruções, 53
- ARINC 653, 333
- arrival*. Ver chegada
- ativação, 28, 92
- atividade, 33
 - linear, 34
- atomic second*. Ver segundo:atômico
- atraso, 31
- atraso na liberação, 30, 272
- automatic trading system*. Ver sistema de negociação automática
- avionic system*. Ver sistema aviônico
- background server*. Ver servidor de background
- barbeiro dorminhoco, 156
- barramento de campo, 184, 339
- barreira, 156
- barrier problem*. Ver barreira
- BB. Ver bloco básico
- BCET. Ver tempo de execução no melhor caso
- best effort*. Ver melhor esforço
- best-case execution time*. Ver tempo de execução no melhor caso
- bit de alteração, 81
- bit de referência, 81
- bit de tranca, 81
- bloco básico, 220
- bloco descritor de processo, 67
- bloco descritor de thread, 53, 67
- bloqueio, 274
- bounded-buffer problem*. Ver produtores e consumidores
- branch prediction*. Ver predictor de salto
- BROADCAST, 162
- buffer duplo, 164
- burst*. Ver rajada
- busy period*. Ver intervalo de tempo ocupado
- busy-waiting*. Ver espera ocupada
- caixa-postal, 116
- call graph*. Ver grafo de chamadas
- caminho de execução no pior caso, 220
- CAN, 339
- carga de tarefas, 34
- carga de trabalho, 272
- chamada de sistema, 63
- chamada remota de procedimento, 117
- chamadas de sistema, 48
- chaveamento de contexto, 255
- chegada, 30
- ciclo maior, 37
- ciclo menor, 37
- clairvoyance*. Ver clarividência
- clarividência, 337
- classic problems of synchronization*. Ver problemas clássicos de sincronização
- cliente-servidor, 119
- clock_nanosleep*, 320

clock-driven scheduling. Ver escalonamento dirigido por tempo

cloud computing. Ver computação em nuvem

communication protocol. Ver protocolo de comunicação

computação em nuvem, 342

computação imprecisa, 342

comunicação direta, 118

condição de corrida, 123

condition variable. Ver variável condição

context switch. Ver chaveamento de contexto, Ver troca de contexto, Ver troca de contexto

controlador de periférico, 42

control-flow analysis. Ver análise do fluxo de controle

coordinated universal time. Ver UTC

crystal de quartzo, 184

critical instant. Ver instante crítico, Ver instante crítico

critical section. Ver seção crítica

criticalidade, 23, 291, 301

criticality. Ver criticalidade, Ver criticalidade

custom peripheral. Ver periférico especializado

cyclic executive. Ver executivo cíclico

data fusion. Ver fusão de dados

deadline, 12

- absoluto, 13, 23
- brando, 24
- crítico, 23
- fim-a-fim, 33
- firme, 24
- relativo, 12, 23

deadline monotônico, 93

deadlock, 130

design pattern. Ver padrões de projeto

desliga preempção, 138

deslocamento, 27, 73, 189

device-driver, 50

DI. Ver interrupção desabilita

dining-philosophers problem. Ver filósofos jantadores

diretório de páginas, 76

dirty bit. Ver bit de alteração

disable interrupt. Ver interrupção desabilita

disciplined clock. Ver relógio:disciplinado

distribuição

- Beta, 244
- Exponencial, 244
- Fréchet, 243
- generalizada de Pareto, 244
- generalizada de valores extremos, 243
- Gumbel, 243
- Pareto, 244
- Weibull, 243

DM. Ver deadline monotônico

DMA. Ver acesso direto à memória

double buffering. Ver buffer duplo

drift rate. Ver taxa de deriva, Ver taxa de deriva

dynamic frequency scaling. Ver escalonamento dinâmico de frequência

dynamic guarantee. Ver garantia dinâmica

dynamic scheduling. Ver escalonamento dinâmico

earliest deadline first. Ver menor deadline absoluto

ECU. Ver unidade de controle eletrônico

EDF. Ver menor deadline absoluto

editor-assinante, 119

EI. Ver interrupção habilita

electronic control unit. Ver unidade de controle eletrônico

embedded system. Ver sistema embutido, Ver sistema embutido

enable interrupt. Ver interrupção habilita

end-to-end deadline. Ver deadline fim-a-fim

engenharia de software, 236, 343

entrada e saída

- assíncrona, 41
- síncrona, 41, 113

enumeração implícita de caminhos, 228

envelhecimento, 90, 252, 313

ephemeris time. Ver ET

escala de execução, 26

escalador, 26, 51, 65

- código, 255

escalonamento, 26

- dinâmico, 26
- dinâmico de frequência, 211
- dirigido por eventos, 26
- dirigido por tempo, 26, 36
- estático, 26

escalonamento global, 337

escalonamento particionado, 337

espaço de endereçamento, 68
 físico, 68
 lógico, 69
espera ocupada, 127
estado de dormência, 331
ET, 175
event-triggered. Ver escalonamento
 dirigido por eventos
exceção de memória, 71, 77
exceções, 45
exceptions. Ver exceções
exclusão mútua, 32
execution time. Ver tempo de execução
executivo cíclico, 26, 36, 259
failure. Ver falha
falha, 117
falta, 117
falta de página, 80
falta temporal, 39
fatia de tempo, 88
fator skip, 286
fault. Ver falta
fault hypothesis. Ver hipótese de faltas
fault tolerance. Ver tolerância a falta, Ver
 tolerância a faltas
FCFS. Ver ordem de chegada
fieldbus. Ver barramento de campo, Ver
 barramento de campo
FIFO. Ver ordem de chegada
fila de aptos, 30, 51, 65
fila de prontos. Ver fila de aptos
filósofos jantadores, 156
firm deadline. Ver deadline firme
FlexRay, 339
folga, 31
Foundation Fieldbus, 340
fragmentação
 externa, 72
 interna, 71
FreeRTOS, 321
frescor, 13
freshness. Ver frescor
função demanda de tempo, 263
função melhoramento, 343
função monotônica, 342
função valor-tempo, 295
fusão de dados, 13
fuso horário, 180
gain time. Ver tempo ganho
garantia dinâmica, 294
garantia provada, 297
garantia testada, 297
gestão de energia, 331
GFC. Ver grafo de fluxo de controle, Ver
 grafo de fluxo de controle
Global Positioning System. Ver GPS
global scheduling. Ver escalonamento
 global
goodness-of-fitness. Ver qualidade de
 ajuste
governador de frequência, 212
GP. Ver distribuição generalizada de
 Pareto
GPS, 181, 341
GPSDO. Ver oscilador disciplinado por
 GPS
grafo de chamadas, 220
grafo de fluxo de controle, 198, 220
GVE. Ver distribuição generalizada de
 valores extremos
hard deadline. Ver deadline crítico
hard real-time, 23, 292
herança de prioridade, 140
High Water Mark. Ver HWM
highest locker priority. Ver teto de
 prioridade imediato
hiperperíodo, 38
hiperprocessamento, 213
hipótese de carga, 293
hipótese de faltas, 293
HWM, 283, Ver tempo de execução
 máximo observado
hyperperiod. Ver hiperperíodo
hyper-threading. Ver hiperprocessamento
identificação do processo, 116
identificador da thread, 54
identificador do processo, 67
idle state. Ver estado de dormência
idle thread. Ver thread ociosa, Ver thread
 ociosa
immediate priority ceiling. Ver teto de
 prioridade imediato
impasse, 130
imprecise computation. Ver computação
 imprecisa
imprecise result. Ver resultado impreciso
imprecise task. Ver tarefa imprecisa
indefinite postponement. Ver postergação
 indefinida
independent task. Ver tarefa independente

instante crítico, 97, 263
interference. Ver interferência, Ver interferência
interferência, 31, 265
 direta, 235
 indireta, 235
international atomic time. Ver TAI
interrupção
 desabilita, 44, 124
 desabilitada, 254
 habilita, 44
 mascarável, 44
 não mascarável, 44
 proteção, 45, 80
 software, 44
 tipo, 43
 tratador, 41, 276
 tratadores, 46
 vetor, 43
interrupt handler. Ver interrupção tratador
interrupt vector. Ver interrupção vetor
intervalo de tempo ocupado, 31
inversão de prioridade, 134
inversão de prioridades, 90, 102, 274
inversão descontrolada de prioridades, 136
inverted page table. Ver tabela de páginas invertida
invocação remota de método, 117
IPET. Ver enumeração implícita de caminhos
job. Ver ativação
jobs. Ver ativação
kernel, 47
 não preemptivo, 252
 preemptivo, 252
kernel completo, 60
laço principal, 46, 259
lateness. See atraso
laxity. Ver folga
leap second. Ver segundo:intercalado
least laxity first. Ver menor folga antes
least slack first. Ver menor folga antes
leitores e escritores, 156
liberação, 30
limiar máximo de utilização, 97
limite inferior, 30
limite superior, 30, 217, 227, 262
LLF. Ver menor folga antes
load hypothesis. Ver hipótese de carga
localidade de referência, 81
LOCK, 127, 161
lock bit. Ver bit de tranca
lock-free, 135
lower bound. Ver limite inferior
LSF. Ver menor folga antes
LWP. Ver processo leve
mail-box. Ver caixa postal
major cycle. Ver ciclo maior
mandatory part. Ver parte obrigatória
marca d'água. Ver tempo de execução:máximo observado
Marca D'água. Ver tempo de execução máximo observado
MARTE, 344
maskable interrupt. Ver interrupção mascarável
máximo de bloco, 242
melhor esforço, 292
memória
 física, 68
 lógica, 69
memória cache, 68, 202
 política de substituição, 203
memória virtual, 79, 307
memórias DRAM, 209
Memory-Management Unit. Ver unidade de gerência de memória
menor deadline absoluto, 95
menor folga antes, 96
menor tempo de processador antes, 88
microcontrolador, 42
microcontroller. Ver microcontrolador
microkernel, 47
microprocessador, 42
microprocessor. Ver microprocessador
middleware, 117
migração de tarefa, 337
minor cycle. Ver ciclo menor
mission critical. Ver tarefa crítica à missão
MMU. Ver unidade de gerência de memória, Ver unidade de gerência de memória, Ver unidade de gerência de memória
modelo de tarefas, 34, 263
modo de gerência do sistema, 212
modo supervisor, 66
modo usuário, 66
modulação de taxa, 296
monitor, 159

monotone functions. Ver função monotônica
 monotonicidade, 192
monotonicity. Ver monotonicidade
 MPU. Ver unidade de proteção de memória
multicore. Ver múltiplos núcleos
multilevel page table. Ver tabela de páginas hierárquica
 múltiplas filas, 90
 múltiplas versões, 343
multiple versions. Ver múltiplas versões
 múltiplos núcleos, 53
 multiprocessador, 337
 multiprogramação, 47, 61
multiprogramming. Ver multiprogramação, Ver multiprogramação
 mutex, 127, 257, 274
mutual exclusion. Ver exclusão mútua
mutual exclusion problem. Ver problema da seção crítica
Network Time Protocol. Ver NTP, Ver NTP
 NMI. Ver interrupção não mascarável
non-maskable interrupt. Ver interrupção não mascarável
 NTP, 182, 341
offset. Ver deslocamento, Ver deslocamento
 operação P, 157
 operação V, 157
optional part. Ver parte opcional
 ordem de chegada, 88
 oscilador disciplinado por GPS, 182
output jitter. Ver variação de saída
overhead. Ver sobrecusto, Ver sobrecusto
overload. Ver sobrecarga
 padrões de projeto, 118
page fault. Ver falta de página
page table. Ver tabela de páginas
paged segmentation. Ver segmentação paginada
 página
 física, 72
 lógica, 72
 vítima, 80
 paginação, 72
 paginação por demanda, 79
paging. Ver paginação
 parágrafo, 71
 parâmetro de descarte, 296
 parte obrigatória, 342
 parte opcional, 342
 partições variáveis, 69
partitioned scheduling. Ver escalonamento particionado
 PCB. Ver bloco descritor de processo
 periféricos especializados, 51
period. Ver período
periodic. Ver tarefa periódica
 período, 12
peripheral device controller. Ver controlador de periférico
 picos acima do limiar, 242
 PID. Ver identificador do processo
 pilha de protocolos, 339
 pipeline, 204
 flutuação, 206
 superescalar, 208
polling server. Ver servidor periódico
 pontos de preempção, 253
 Portable Operating System Interface. Ver Posix
 Posix, 325
 Posix Threads. Ver Pthreads
 postergação indefinida, 252
precedence relationship. Ver relações de precedência
precise result. Ver resultado preciso
 Precision Time Protocol. Ver PTP, Ver PTP
predictability. Ver previsibilidade temporal, Ver previsibilidade temporal
 PREEMPT_RT, 325
preemption points. Ver pontos de preempção
 previsibilidade temporal, 15, 25
 previsor de salto, 209
 prioridade, 89
 teto, 150
priority ceiling. Ver teto de prioridade
priority inheritance. Ver herança de prioridade
priority inversion. Ver inversão de prioridade
priority problem. Ver problema de ordenação
 problema da exclusão mútua, 155
 problema de alocação, 337
 problema de ordenação, 337

problemas clássicos de sincronização, 155
process. Ver processo
process control block. Ver bloco descritor de processo
 processo, 61
 processo leve, 67
 produtores e consumidores, 155
 Profibus, 340
program counter, 53
 programa de sistema, 61
 programação
 concorrente, 112
 distribuída, 112
 paralela, 112
 programação linear, 228
 proteção entre processos, 66
protocol stack. Ver pilha de protocolos
 protocolo de comunicação, 339
 pseudo-thread, 251
 pthread, 328
 Pthreads, 120, 161
 PTP, 184, 341
publisher-subscriber. Ver editor-assinante
 pWCET, 240
 qualidade de ajuste, 245
race condition. Ver condição de corrida rajada, 277
 Rapita Systems, 239
rate modulation. Ver modulação de taxa
rate monotonic. Ver taxa monotônica
reactive system. Ver sistema reativo
readers-writers problem. Ver leitores e escritores
ready queue. Ver fila de aptos, Ver fila de aptos
Real-Time Clock. Ver RTC
 Real-Time Ethernet, 340
real-time system. Ver sistema de tempo real
 reentrante, 254
reference bit. Ver bit de referência
reference clock. Ver relógio:referência
 registradores de limite, 71
 relações de precedência, 33
relative deadline. Ver deadline relativo
release. Ver liberação
release jitter. Ver atraso na liberação, Ver atraso na liberação
 relógio
 atômico, 176
 disciplinado, 191
 mecânico, 173
 referência, 190
 rendezvous, 117
response time. Ver tempo de resposta
response-time analysis. Ver análise do tempo de resposta
 resultado impreciso, 342
 resultado preciso, 342
 RM. Ver taxa monotônica
 RMI. Ver invocação remota de método
round-robin. Ver fatia de tempo
 RPC. Ver chamada remota de procedimento
 RR. Ver fatia de tempo
 RTA. Ver análise do tempo de resposta
 RTC, 186
safety-critical applications. Ver aplicações críticas
 SBST. Ver teste baseado em busca
schedulability analysis. Ver análise de escalonabilidade
schedule. Ver escala de execução
scheduler. Ver escalonador, Ver escalonador
scheduling. Ver escalonamento
 seção crítica, 32, 124, 258
 segmentação, 78
 segmentação paginada, 78
 segundo
 atômico, 178
 intercalado, 179, 180
 semáforo, 157
 binário, 158
 contador, 158
 servidor
 de aperiódica, 335
 de background, 336
 esporádico, 336
 periódico, 336
sieve functions. Ver função melhoramento
 SIGNAL, 160
 sincronização, 191
 externa, 341
 interna, 341
 sintonização, 191
 sistema aviônico, 13
 sistema de negociação automática, 14
 sistema de posicionamento global. Ver GPS

sistema de tempo real, 11
 sistema embarcado. Ver sistema embutido,
 Ver sistema embutido
 sistema embutido, 18, 50, 72, 113, 294
 sistema reativo, 49, 64
 SJF. Ver menor tempo de processador
 antes
skip factor. Ver fator skip
skip parameter. Ver parâmetro de descarte
slack time. Ver folga
sleeping barber problem. Ver barbeiro
 dorminhoco
 SMM. Ver modo de gerência do sistema
 sobrecarga, 294
 sobrecusto, 57, 255
soft deadline. Ver deadline brando
soft real-time, 23, 292
 Softirq, 314
software engineering. Ver engenharia de
 software
software interrupt. Ver interrupção
 software
spin-lock, 125
sporadic. Ver tarefa esporádica
sporadic server. Ver servidor esporádico
static scheduling. Ver escalonamento
 estático
 substituição de páginas, 80
swapping, 79
synchronization. Ver sincronização
syntonization. Ver sintonização
 SYSML, 344
system call. Ver chamada de sistema, Ver
 chamada de sistema
system management mode. Ver modo de
 gerência do sistema
system program. Ver programa de sistema
Systems Modeling Language. Ver SYSML
 tabela de páginas, 73
 hierárquica, 76
 tabela de páginas invertida, 78
 tabela de segmentos, 78
 TAI, 178
tardiness. See atraso
 tarefa, 22, 63
 aperiódica, 28
 crítica, 23
 crítica à missão, 23
 esporádica, 27
 imprecisa, 342
 independente, 32
 não crítica, 23
 periódica, 27
task. Ver tarefa
task load. Ver carga de tarefas
task model. Ver modelo de tarefas
 Tasklet, 314
 taxa de deriva, 189, 340
 taxa de falta de páginas, 81
 taxa monotônica, 92
 TCB. Ver bloco descritor de thread, Ver
 bloco descritor de thread
 tempo de execução, 28
 médio, 217, 233
 no melhor caso, 29
 no pior caso, 29, 234, 293
 tempo de resposta, 31
 máximo observado. Ver HWM
 no pior caso, 31, 258, 293
 tempo efetivo de acesso à memória, 80
 tempo ganho, 39
 tempo máximo de bloqueio, 144
 tempo universal coordenado. Ver UTC
 temporizador em hardware, 36, 39, 46, 50,
 55
 teoria de valores extremos, 240
test case. Ver teste casos
test-and-set, 125
 teste, 236, 282
 baseado em busca, 237
 casos, 282
 cobertura, 283
 teste de escalonabilidade, 97
 teto de prioridade, 144
 teto de prioridade imediato, 149
thrashing, 81
thread, 47, 62
thread control block. Ver bloco descritor
 de thread, Ver bloco descritor de thread
thread identification. Ver identificador da
 thread
 thread ociosa, 49, 56, 323
tick, 26
 TID. Ver identificador da thread
Time Stamp Counter. Ver TSC
timer. Ver temporizador em hardware
time-triggered. Ver escalonamento dirigido
 por tempo
time-value function. Ver função valor-
 tempo

timing anomaly. Ver anomalia temporal
timing fault. Ver falta temporal
TLB, 211, 235, Ver Translation Lookaside Buffer
tolerância a falta, 342
tolerância a faltas, 117, 293
tradução de endereços, 71, 73
translation lookaside buffer. Ver TLB
Translation Lookaside Buffer, 75, Ver TLB
troca de contexto, 53, 66
troca de mensagens, 114
TSC, 186
TTP, 340
TVE. Ver teoria de valores extremos
UML, 343
unbounded priority inversion. Ver inversão descontrolada de prioridades
unidade de controle eletrônico, 13
unidade de gerência de memória, 67, 73, 211
unidade de proteção de memória, 71
Unified Modeling Language. Ver UML
universal time. Ver UT
UNLOCK, 128, 161

upper bound. Ver limite superior, Ver limite superior
UT, 174
UTC, 178
utilização, 96
value analysis. Ver análise de valor
variação de saída, 40
variáveis compartilhadas, 114
variável condição, 160
virtual memory. Ver memória virtual
WAIT, 160
wait-free, 135
WCET. Ver tempo de execução no pior caso, Ver tempo de execução no pior caso
WCRP. Ver caminho de execução no pior caso
WCRT. Ver tempo de resposta no pior caso
worst-case execution path. Ver caminho de execução no pior caso
worst-case execution time. Ver tempo de execução no pior caso
worst-case response time. Ver tempo de resposta no pior caso