# Processo I - Só Procedural

# Fluxograma do processo

Ler Entrada até o fim

Sim

Sim

Ǝ 'lightning'

Ǝ 'min'

Mensagem: Palestra 'Entrada[n]' sem tempo definido. Não será agendada.

Não

Quebrar string nesse espaço em 2 campos: $palestra e $duracao=5

Buscar primeiro espaço anterior a 'min'

Buscar primeiro espaço anterior a 'lightning'

Quebrar string nesse espaço em 2 campos: $palestra e $duracao

Terminou Entrada?

para $trilha =1 a **$max\_t**

$gravei= **false**

Ler $Temp até o fim

SortearTemp()

Não

CarregarTemp()

Sim

$periodo = 'V'

$periodo = 'M'

AnotaSaida ($trilha, $periodo, Temp[n])

$gravei= **true**

Sim

AjustaTempoRest ($trilha,$periodo, $Temp[duracao])

$TRILHA[ $trilha, $periodo, temporestante] < $Temp[n,duracao] ?

Não

Sim

$gravei?

Não

Mensagem: Palestra 'Entrada[n]' Sem Espaço na Agenda de **$max\_t** etapas

$i++

AjustaFimPeriodoV()

## Parametrização

a) **max\_t :** número máximo de trilhas se informado, senão o default = 100

## CarregarTemp()

se não encontrar **$Entrada[n]=>palestra** em **$Temp**

Adiciona à matriz **$Temp[$palestra,$duracao]** declarada no início como vazia.

senão

Mensagem de erro: 'Palestra duplicada na matriz de entrada'.

## SortearTemp()

Ordena a matriz **$Temp** ordem **decrescente de $duracao**.

## AjustaTempoRest($trilha,$periodo,$duracao)

global $hora\_de\_inicio

Regras:

Tantas Trilhas quanto parametrizado em **$max\_t**

Cada trilha:

se **$periodo** = 'M'

**$fim\_período** = sessão matinal de 09:00-12:00h no máximo

se $periodo = 'V'

**$fim\_período** = sessão vespertina da 13:00-16:00 prorrogável até 17:00h

(nunca terminar antes das 16:00h)

Matriz **$TRILHA**[periodo,numero\_trilha,ultimo\_final,tempo\_restante]

$hora\_de\_inicio = $TRILHA[$trilha,$periodo, ultimo\_final]

$hora\_final = $hora\_de\_inicio + $duracao

$tempo\_restante = **$fim\_período** - $hora\_final

$TRILHA[periodo,numero\_trilha,tempo\_restante] = $tempo\_restante

## AnotaSaida($trilha, $periodo,$Temp[n,palestra],$hora\_inicio)

Adiciona na matriz **Saida** (inicializada vazia)

## AjustaFimPeriodoV()

Caso algum $período(V) final seja menor que 16:00h teremos que remanejar palestas que estejam em outros períodos de modo que o todos os vespertinhos terminem depois das 16h.

# Processo I - Usando BD

# Fluxograma do processo

Ler Entrada até o fim

Sim

Sim

Ǝ 'lightning'

Ǝ 'min'

Mensagem: Palestra 'Entrada[n]' sem tempo definido. Não será agendada.

Não

Quebrar string nesse espaço em 2 campos: $palestra e $duracao=5

Buscar primeiro espaço anterior a 'min'

Buscar primeiro espaço anterior a 'lightning'

Quebrar string nesse espaço em 2 campos: $palestra e $duracao

Terminou Entrada?

Não

CarregarTabelaBD()

Ler palestras

order by duracao DESC

Sim

Busca periodo com tempo\_restante <= duracao

CriaPeriodo()

Achei ?

Não

Sim

AjustaTempoRest ($trilha, $periodo) com palestra:duracao

Mensagem: Palestra 'Entrada[n]' Sem Espaço na Agenda de **$max\_t** etapas

AnotaPeriodo($trilha, $periodo) com $ultimo\_horario e $tempo\_restante

AnotaPalestraLida

com $trilha, $periodo, hora\_inicio

AjustaFimPeriodoV()

## Parametrização

a) **max\_t :** número máximo de trilhas se informado, senão o default = 100

## Banco de Dados

SET SQL\_MODE = "NO\_AUTO\_VALUE\_ON\_ZERO";

SET AUTOCOMMIT = 0;

START TRANSACTION;

SET time\_zone = "+00:00";

-- Banco de dados: `\_cursos`

## -- Estrutura da tabela `palestras`

## CREATE TABLE `palestras` (

## `trilha` int(2) NOT NULL,

## `periodo` varchar(1) NOT NULL COMMENT 'Matutino,Vespertino',

## `palestra` varchar(150) NOT NULL,

## `duracao` varchar(2) NOT NULL,

## `hora\_inicio` time NOT NULL

## ) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;

## -- Estrutura da tabela `parametros`

## CREATE TABLE `parametros` (

## `max\_t` int(2) NOT NULL,

## `ultima\_trilha` int(2) NOT NULL,

## `ultimo\_periodo` varchar(1) NOT NULL,

## `minimo\_horario` time NOT NULL

## ) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;

## -- Estrutura da tabela `periodos`

## CREATE TABLE `periodos` (

## `trilha` int(2) NOT NULL,

## `periodo` varchar(1) NOT NULL,

## `ultimo\_horario` time NOT NULL COMMENT 'Matutino,Vespertino',

## `tempo\_restante` time NOT NULL,

## `maximo\_horario` time NOT NULL,

## `minimo\_horario` time NOT NULL

## ) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;

## -- Índices para tabela `palestras`

## ALTER TABLE `palestras`

## ADD PRIMARY KEY (`trilha`,`periodo`,`hora\_inicio`) USING BTREE,

## ADD UNIQUE KEY `palestra` (`palestra`),

## ADD KEY `duracao` (`duracao`);

## -- Índices para tabela `periodos`

## ALTER TABLE `periodos`

## ADD PRIMARY KEY (`trilha`,`periodo`) USING BTREE;

## COMMIT;

## CarregarTabelaBD()

* se **não** encontrar **$Entrada[n]=>palestra** em **palestras**

Adiciona à Tabela **palestras** no BD

* senão

Mensagem de erro: 'Palestra duplicada na matriz de entrada'.

## CriaPeriodo()

Lê parametros: `**max\_t**`, `**ultima\_trilha**`, `**ultimo\_periodo**`.

* se **parametros:ultimo\_periodo = 'V' =>**

**$ULTIMA\_TRILHA** = **parametros:ultima\_trilha** + 1

**$ULTIMO\_PERIODO** = '**M**'

* senão

**$ULTIMO\_PERIODO** = '**V**'

* se

**parametros:ultima\_trilha > parametros:max\_t =>** MOSTRA ERRO

* senão
* se **$ULTIMO\_PERIODO** = '**M**'

**$MAXIMO\_HORARIO** = 12:00h

* se **$ULTIMO\_PERIODO** = '**V**'

**$MAXIMO\_HORARIO** = 17:00h

(nunca terminar antes das 16:00h)

**$ULTIMO\_HORARIO** = 0

Regravar novos parâmetros;

Criar Novo Periodo;

## AjustaTempoRest($trilha,$periodo,$duracao)

global $duracao, $linha\_periodo

## $HORA\_DE\_INICIO = $linha\_periodo['ultimo\_horario']

## $HORA\_FINAL = $HORA\_DE\_INICIO + $duracao

## $TEMPO\_RESTANTE = $MAXIMO\_HORARIO - $HORA\_FINAL

## AnotaSaida($trilha, $periodo,$Temp[n,palestra],$hora\_inicio)

Adiciona na matriz **Saida** (inicializada vazia)

## AjustaFimPeriodoV()

Caso algum $período(V) final seja menor que 16:00h teremos que remanejar palestas que estejam em outros períodos de modo que o todos os vespertinhos terminem depois das 16h.