UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS

Simulação e Modelagem de Sistemas Exercício

1. Construa uma Rede de Petri a partir da situação descrita a seguir. Coloque ao lado de cada lugar o significado do mesmo (isto é, o nome do lugar) bem como seu tempo associado, se for o caso.

Uma fábrica processa 3 tipos distintos de itens (A, B e C). Cada tipo de item passa por uma seqüência diferente de atividades, conforme descrito a seguir:

A: preparo→(*)engate→radiografia→liberação→controle de qualidade→embarque
B: limpeza→montagem→alinhamento→avaliação→controle de qualidade→embarque
C: descanso→montagem→ alinhamento→avaliação→controle de qualidade→embarque

(*) : para o item A, após o *preparo* ocorre também a fase de *avaliação*, em paralelo com a seqüência *engate-radiografia—liberação*; para um item A poder passar a fase de controle de qualidade, ele já deve ter cumprido as fases de liberação E de avaliação.

Para a fase de *montagem* é utilizado o <u>único robô</u> existente na linha de produção da fábrica; a execução da fase de *avaliação* é responsabilidade do <u>único técnico-avaliador</u> da fábrica; há <u>dois aparelhos de raios-X</u> disponíveis para a fase de *radiografia*; para a fase de *controle de qualidade* há <u>2 técnicos-de-controle</u> disponíveis.

Tempos de duração das diversas fases:

Limpeza : meio minuto Avaliação : 5 minutos Liberação: meio minuto

Descanso: meio minuto Preparo : 20 segundos Controle de qualidade : 2 minutos

Montagem : dois minutos Engate : 1 minuto Embarque: 1 minuto

Alinhamento : 1 minuto Radiografia : 6 minutos

Obs.:

- a) onde for conveniente, incluir lugar que represente possível formação de conjunto (acúmulo de marcas, isto é, fila).
- b) em relação ao ítem A, a execução da tarefa radiografia é independente da execução da etapa avaliação do mesmo ítem, ou seja, uma não depende da outra.
- c) um ítem A só pode seguir para o controle de qualidade após ter sido liberado e avaliado.