

**1) No algoritmo de Ricart e Agrawala para exclusão mútua, qual é o critério utilizado pelos processos para definir a prioridade entre requisições concorrentes?**

**R:** Um timestamp é enviado na mensagem enviada a todos os processos, e quando há requisições concorrentes esse timestamp é comparado para decidir a prioridade, ou seja, o timestamp menor tem o direito de acessar o recurso primeiro.

**2) Descreva o que é a resolução de um relógio de um sistema computacional.**

**R:** A resolução de um relógio é o período entre as atualizações do seu valor. O funcionamento do relógio depende de uma bateria que envia ondas a uma certa frequência, e o ciclo de comprimento da onda atualiza o relógio. Dessa forma, quaisquer ações que sejam feitas no intervalo entre a atualização do valor do relógio são consideradas simultâneas.

**3) Explique de forma sucinta o algoritmo de anel para eleição em sistemas distribuídos.**

**R:** Como o próprio nome do algoritmo diz, é necessário criar um anel lógico no sistema. Quando é preciso fazer uma eleição, o nó que dispara a eleição manda uma mensagem com seu identificador e essa mensagem percorre todo o anel, cada nó adicionando seu identificador. Quando a mensagem volta ao nó que iniciou a eleição, ao ver que seu identificador já está na lista, alguma computação predeterminada é feita para eleger o novo coordenador (e.g. maior identificador), e assim a mensagem com a lista de identificadores circula novamente o anel para que todos os nós possam fazer a computação e conhecer o novo identificador.

**4) Considerando o algoritmo token ring para exclusão mútua, explique por que um processo não precisa enviar uma requisição para acessar um recurso compartilhado.**

**R:** O algoritmo Token Ring é baseado numa 'ficha' (token) que circula o anel lógico do sistema. Apenas o possuidor do token tem permissão para fazer operações no recurso compartilhado. Dessa forma, como existe apenas 1 token para o recurso que fica disponível para apenas 1 processo por vez, garante-se que não haverá operações simultâneas que gerem inconsistências no sistema.