

## Lista de Exercícios 1 (Processamento de Transações)

1. Desenhe o diagrama de estados de uma transação e discuta os estados para os quais uma transação passa durante a sua execução.
2. O que é roll back de uma transação? Quando isto é necessário?
3. Qual a diferença entre as operações undo e redo?
4. Por que o log do sistema é importante para mecanismos de recuperação de falhas?
5. Explique detalhadamente o ponto de commit de uma transação.
6. Considere o escalonamento a seguir:

transação T <sub>1</sub>	transação T <sub>2</sub>
Begin_transaction	
read_item(x)	
x:=x+1	
read_item(y)	
y:=y+10	
x:=x+y	
write_item(x)	
	Begin_transaction
	read_item(x)
	read_item(z)
	z:=z+x
write_item(y)	
commit_transaction	
	write_item(z)
	commit transaction

$S = r_1(x); r_1(y); w_1(x); r_2(x); r_2(z); w_1(y); c_1; w_2(z); c_2;$

- a) gere as entradas correspondentes no log. Suponha  $x = 10$ ;  $y = -3$  e  $z = 0$ .
- b) suponha que houve uma falha imediatamente antes da entrada correspondente à operação `write_item(y)` da transação T<sub>1</sub>. Quais as consequências? Considere cada uma das técnicas estudadas.