

CONCURSO PETROBRAS

ENGENHEIRO(A) DE TELECOMUNICAÇÕES JÚNIOR

Redes Ópticas e Redes MetroEthernet

Questões Resolvidas

QUESTÕES RETIRADAS DE PROVAS DA BANCA CESGRANRIO



Eng. Tiago S. Prado

Eng. Roni G. Rigoni

www.ExatasConcursos.com.br

Índice de Questões

Prova: Engenheiro(a) de Telecomunicações Júnior - Petrobras 2012/1

Q51 (pág. 1), Q52 (pág. 3), Q55 (pág. 5), Q60 (pág. 6),
Q61 (pág. 6), Q63 (pág. 7), Q64 (pág. 8).

Prova: Engenheiro(a) de Telecomunicações Júnior - Petrobras 2010/2

Q25 (pág. 9), Q26 (pág. 10), Q27 (pág. 11), Q30 (pág. 12),
Q31 (pág. 13), Q32 (pág. 14), Q33 (pág. 15).

Prova: Engenheiro(a) de Telecomunicações Júnior - Petrobras 2010/1

Q7 (pág. 16), Q10 (pág. 17), Q13 (pág. 20), Q14 (pág. 18).

Prova: Engenheiro(a) de Telecomunicações Júnior - REFAP 2007

Q27 (pág. 21), Q28 (pág. 22).

Prova: Engenheiro(a) de Telecomunicações Júnior - Petrobras 2006

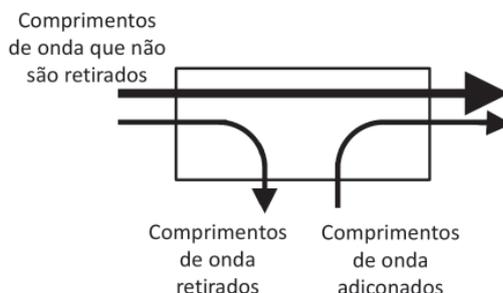
Q28 (pág. 23), Q29 (pág. 24), Q30 (pág. 25), Q32 (pág. 26),
Q33 (pág. 28), Q34 (pág. 29).

Número total de questões nesta apostila: 26

Questão 2

(Eng. de Telecomunicações Jr - Petrobras 2012/1)

Um dos dispositivos utilizados em redes WDM funciona conforme ilustrado na figura.



Ao passar pelo equipamento, alguns comprimentos de onda da entrada são retirados, enquanto os demais passam diretamente para a saída (juntamente com os que são adicionados).

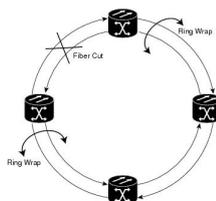
Esse dispositivo é conhecido como

- (A) SONET Ring
- (B) SDH repeater
- (C) Optical Router
- (D) Optical Switch
- (E) Optical Add/Drop Multiplexer (OADM)

Resolução:

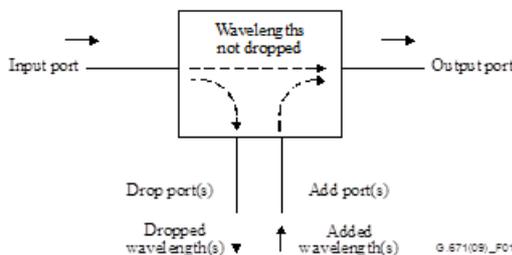
Vamos analisar brevemente cada uma das alternativas para definir a qual dispositivo o enunciado da questão se refere.

- A) SONET ring: é um anel resiliente normalmente utilizado em redes SONET (*Synchronous optical networking*), onde existem dois ou mais caminhos ópticos de transmissão entre os nós de rede. Assim, caso alguma fibra em um dos caminhos sem rompa, por exemplo, o outro caminho continua disponível. Observe na figura abaixo uma ilustração desse anel óptico. Errado.



- B) SDH repeater: é um dispositivo que apenas regenera os sinais ópticos que chegam até ele, permitindo transmissões em maiores distâncias. Nessa regeneração, nenhum comprimento de onda é retirado. Errado

- C) Optical Router: é um roteador de sinais ópticos que possui seu princípio de funcionamento bastante parecido com os roteadores utilizados em redes de cobre (sinais elétricos), porém é capaz de rotear os pacotes que chegam a uma velocidade muito maior. Esta seria uma boa candidata a opção correta, porém um roteador óptico é um dispositivo ao qual várias fibras se conectam e os pacotes são roteados entre elas. Assim, este dispositivo está em uma camada de rede superior à camada física, apresentada na figura presente no enunciado da questão. Errada.
- D) Optical Switch: assim como o roteador óptico, o switch óptico possui princípio de funcionamento parecido com os switches comumente utilizados em redes de cobre, comutando pacotes entre diversas fibras conectadas a ele. Assim, esse dispositivo também não pode ser considerado de camada física, pois ele não apenas retira e adiciona sinais à uma fibra, não sendo a figura apresentada uma boa representação para este dispositivo.
- E) Optical Add/Drop Multiplexer (OADM): de acordo com a Recomendação ITU-T G.671, o multiplexador add/drop óptico funciona como um seletor de comprimentos de onda. Este dispositivo é capaz de retirar alguns comprimentos de onda (sinais ópticos) de uma input port e introduzi-los em uma output port ou uma em uma drop port, por exemplo. Da mesma forma, por exemplo, ele pode transferir sinais ópticos de uma add port para uma output port. A figura abaixo, apresentada na própria recomendação, ilustra exatamente o seu funcionamento, que é exatamente o descrito no enunciado da questão. Estes dispositivos são largamente utilizados na construção de redes ópticas de telecomunicações. **Correta.**

**Alternativa (E)**