

**UFOP-DECOM-BCC361 (Redes) Nº 06/2020-2**

7º TP 2020-2 (para 27-07-2021)

Na próxima semana, na terça, será a nossa prova. O livro de referência que adotamos é “redes de computadores, do Tanenbaum e Wetherala / 5ª edição. Além desse, tem a apostila que usamos em todo o nosso curso e outros materiais de apoio. O livro você pode acessar a partir do portal “MinhaUFOP”/ “Biblioteca digital”, selecione E-BOOKS BVIRTUAL PEARSON e depois, quando você estiver “dentro” da biblioteca, coloque a URL

<https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/2610>

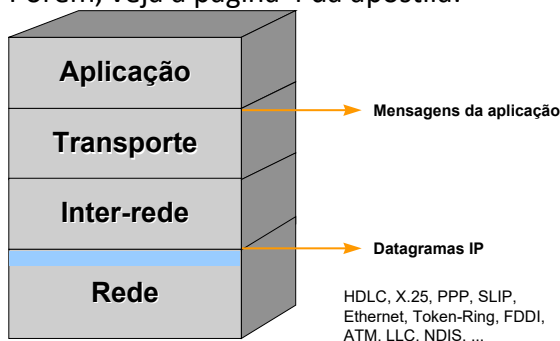
Como dissemos, além do livro e do material de apoio, temos a apostila que usamos em todo o nosso curso. Esta apostila está no Moodle, na parte superior. Se quiser ir “direto”, logue no Moodle, vá em nosso curso e coloque a seguinte URL

<https://www.moodlepresencial.ufop.br/mod/resource/view.php?id=425889&redirect=1>

Reforçando, tanto o livro quanto a apostila, você só terá acesso se devidamente logado (logado significa que você terá as permissões de acesso).

A apostila “tcp1” é muitíssima objetiva e entendo que é muito adequada para um curso como o nosso pois foca nos postos principais e não é prolixa.

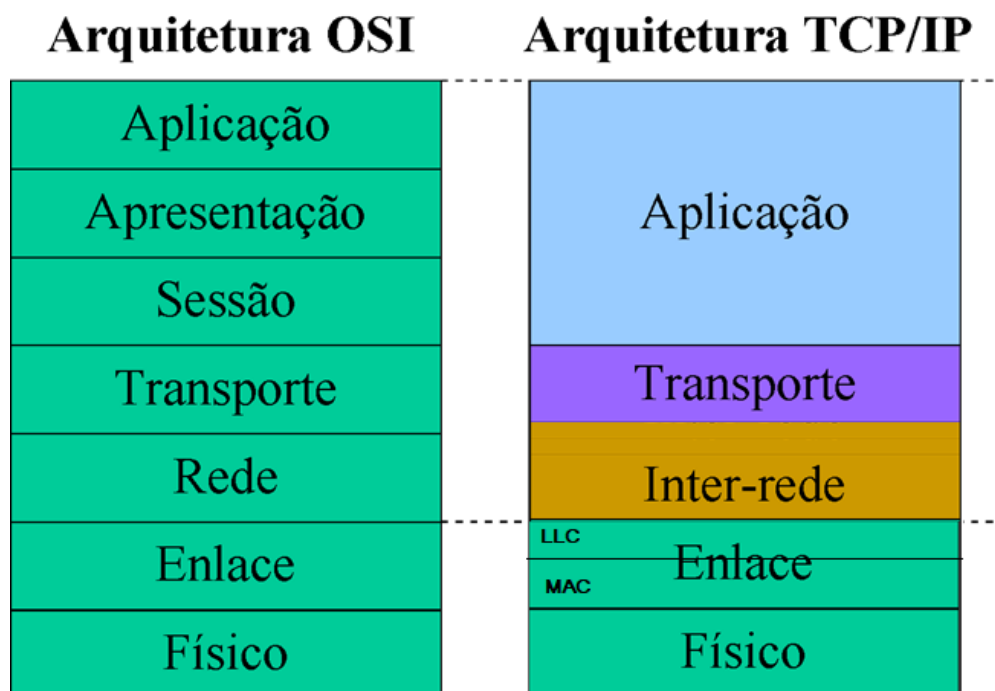
Porém, veja a página 4 da apostila:



Como sabemos, a camada de Inter-rede desta figura, para nós (e a maioria da literatura), é camada de rede. Assim, não chame a camada de rede de TCP-IP como camada de inter-rede (nem nesta disciplina nem em sua vida profissional, ok?). Também, a camada de “rede” da figura acima engloba a camada física e a camada de enlace. Assim, também, “troque” a camda de rede da figura

cima por camada física e enlace. Isto foi explanado na figura que está na página 7 da apostila, mas tenho outra observação.

Veja a figura abaixo. Esta figura “corrige” a figura que está na página 7 da apostila, certo?



A camada de enlace é dividida em duas: subcamada [LLC](#) e subcamada [MAC](#). Veja também isto: [CISCO](#)

Muito bom, você precisa saber disto.

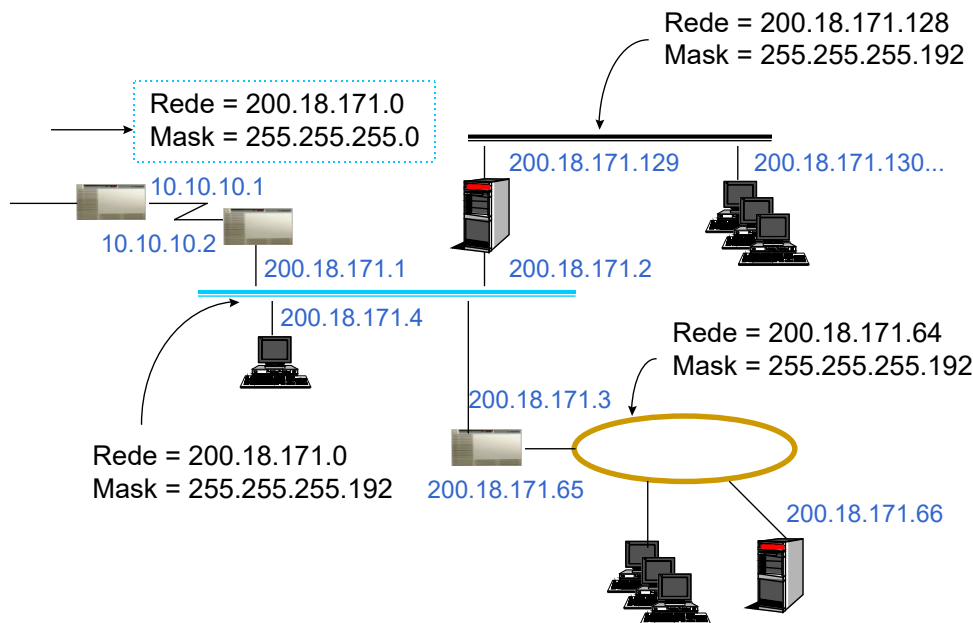
O que cairá na prova? Sobre a camada de rede e de transporte. Camada de rede inclui o conteúdo da apostila sobre TCP-IP incluindo ARP, TCP, UDP, ICMP. Nesta prova, você deverá saber o que é um endereço de broadcast tanto em ethernet quanto em IP para explicar ARP (e RARP). Entender IP v4 é fundamental, cada campo do datagrama IP e também UDP e TCP. Na camada de transporte, a questão da fragmentação de pacotes é fundamental. MTU, CDIR, NAT, DHCP e Classes de IP v4 são fundamentais também.

Lembra a divisão da rede em subredes? Foi uma aula só para isto.. e expliquei com detalhes o que é NETMASK.. como fazer a divisão.. o que é Wildcard, o que tudo mais. Por fim, explicamos como

configura um dispositivo de rede, lembra-se? 90% deste conteúdo está na apostila e 100% nas aulas disponibilizadas.

Pronto, e agora.. como será este TP 7?

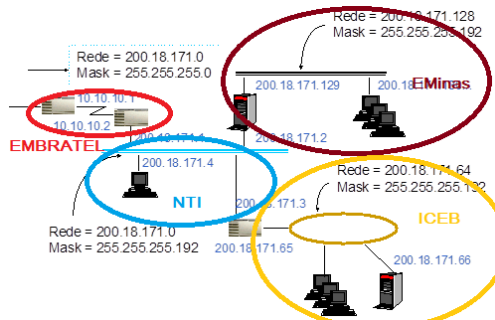
Será INDIVIDUAL. Veja a figura abaixo.. é a mesma que está na página 32 da apostila.



Pois bem, se você procurar no Internet (fazer uma busca no google ou outra ferramenta) como a keyword subnet calculator, você achará um conjunto de ferramentas. Utilize esta <http://jodies.de/ipcalc>

Observe que a figura acima considera os endereços conforme as classes originalmente definidas em IP v4 (ver página 16 da apostila), mas você poderia usar 200.18.171.0/24 (por que mesmo?)

Considere a figura abaixo.. É a mesma da figura acima.. Veja que o endereço 10.10.10.1 e 10.10.10.2 são dois equipamentos que denotam uma ligação externa (no caso a EMBRATEL, ficticiamente) . Imagine que a empresa EMBRATEL entregou um enlace de 1GBps no NTI (rede em azul com endereço 200.18.171/24). Pois bem, o NTI dividiu a rede em três sub-redes, a do ICEB e da EM e a do próprio NTI.



Você agora é o técnico do NTI e precisa dividir a rede em 5 (e não em 3) para incluir a Escola de Medicina e Escola de Farmácia. Então, esse é o TP (dividir a rede 200.18.171/24 de tal forma a ter, no mínimo, 3 sub-redes para atender 3 localidades diferentes)

Mostre:

- a nova divisão das sub-redes;
- quantos hosts terão nas sub-redes;
- qual é a netmask de cada sub-rede.
- qual o endereço de broadcast de cada sub-rede.
- qual o endereço de cada sub-rede.
- qual é o wildcard de cada sub-rede.

Observe que com a ferramenta <http://jodies.de/ipcalc> você poderá calcular tudo isto mas **NÃO** é isto que quero. Você deve EXPLICAR e fazer passo- a-passo de tal forma que eu entenda que você entendeu os conceitos, certo? Obviamente, uma ferramenta como IPCALC poderá ajudá-lo a conferir os conceitos.

---

Entregáveis:

- a. Um texto em formato PDF explicando o solicitado.
- 1) POR FAVOR, NÃO ZIPE e atente para o que foi dito anteriormente sobre a entrega de vídeos como trabalho e o PRAZO;
- 2) Como falado anteriormente, as respostas e exposição **do que foi solicitado** (entenda, antes de começar, o que foi solicitado). Neste TP, **NÃO** mande vídeo ou código em separado.. ou qualquer outra coisa fora do ARQUIVO pdf.
- 3) As respostas e a exposição devem ser técnicas, corretas e completas.
- 4) Não coloque nenhum link nos COMENTÁRIOS, pf.

Bom trabalho.

© 2021, Prof. Dr. Carlos Frederico M.C. Cavalcanti  
DECOM/ICEB/UFOP