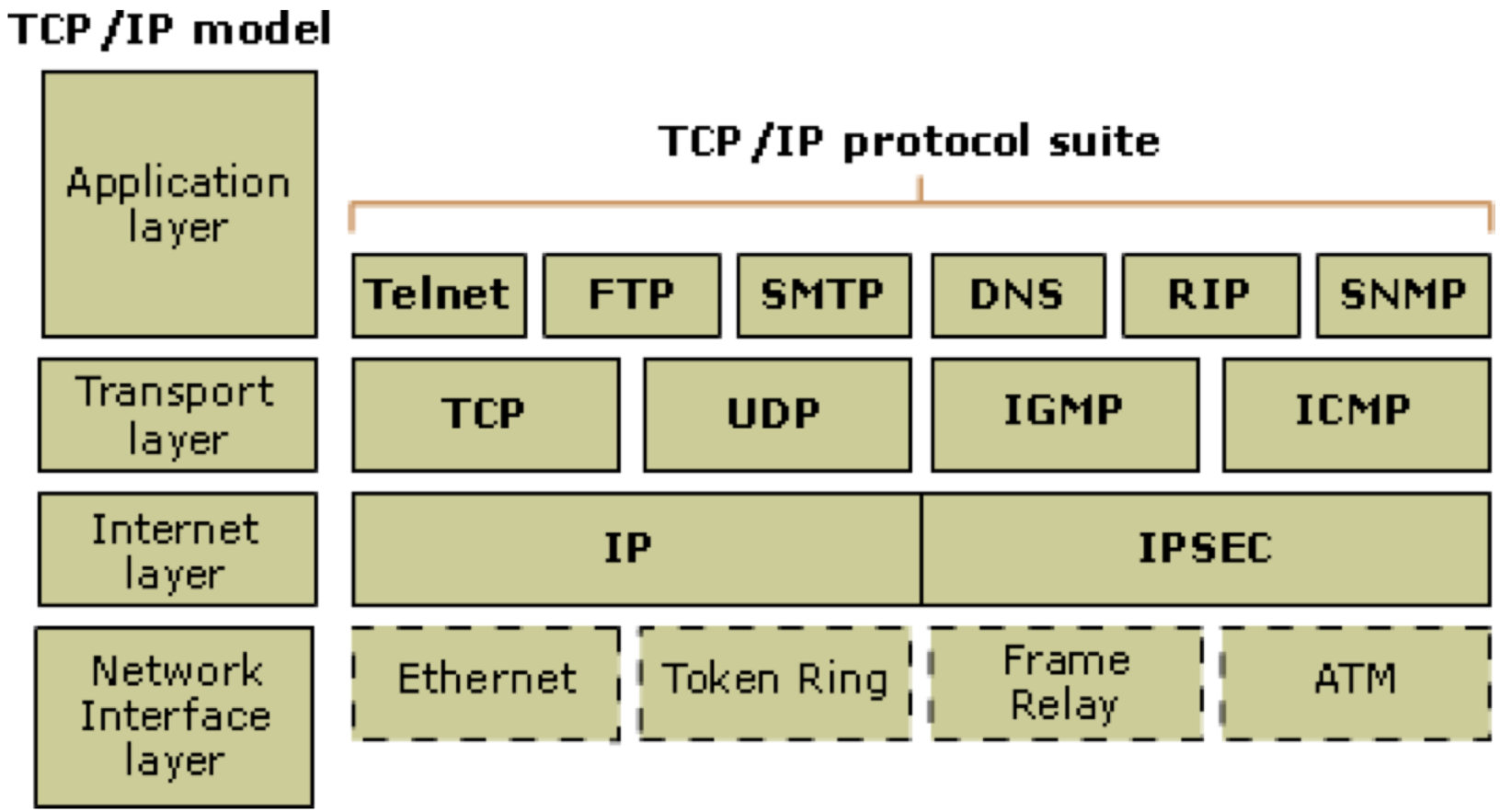
# Raw Socket

Prof. Marcelo Veiga Neves
marcelo.neves@pucrs.br

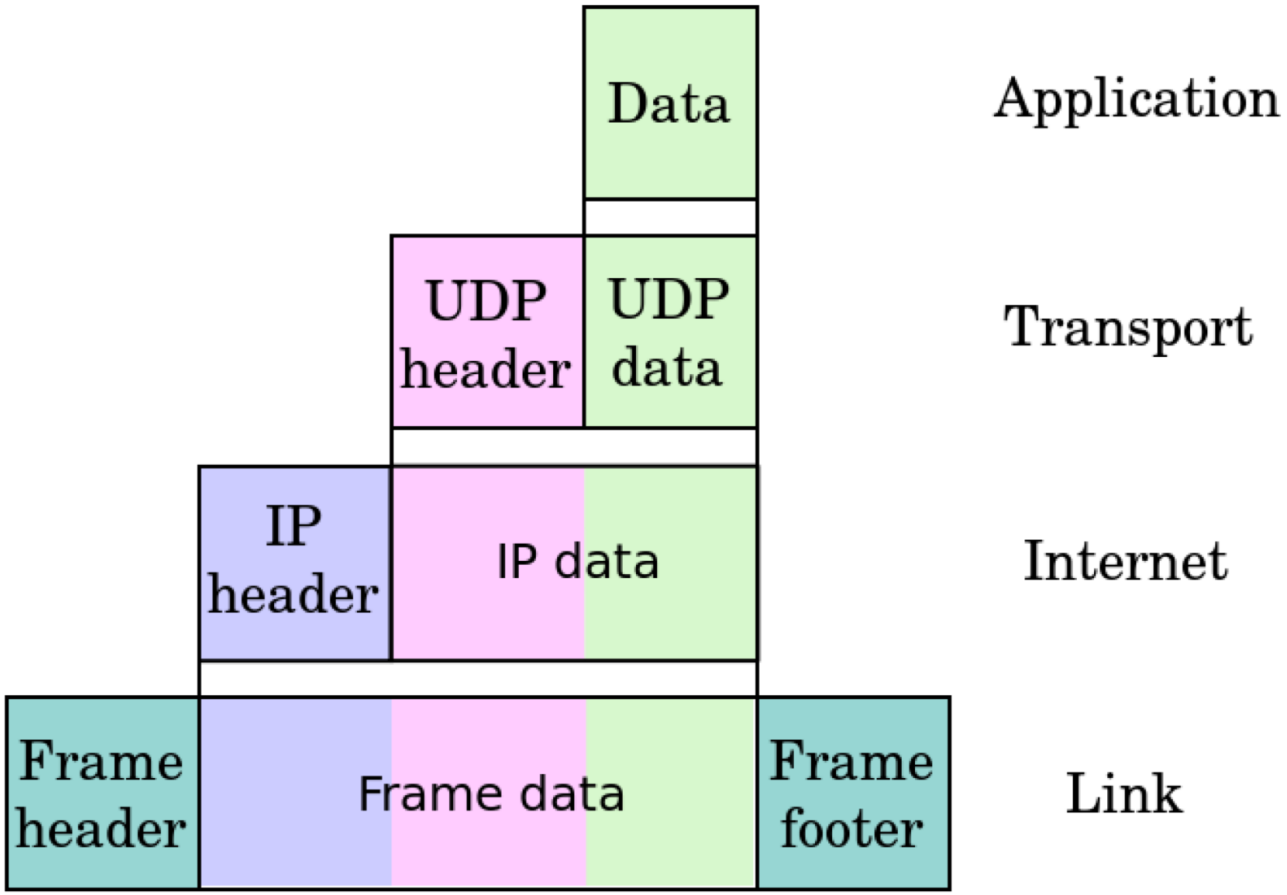
# O que é Socket Raw?

- É um mecanismo que permite o recebimento de pacotes de rede juntamente com seus cabeçalhos
  - raw = bruto, cru
- Normalmente o SO entrega somente o payload (dados) dos pacotes para aplicações específicas
- Com Socket Raw é possível analisar todo o tráfego recebido pela rede

# Pilha de Protocolos



# Pilha de Protocolos



# Como funciona?

- int socket(int domain, int type, int protocol);

- domain: Protocol Family e/ou Address Family
  - protocolos são agrupados por similaridade
- type: Tipo de protocolo
  - subdivide o domínio em grupos com possivelmente mais de um protocolo
- protocol: Protocolo que será utilizado.

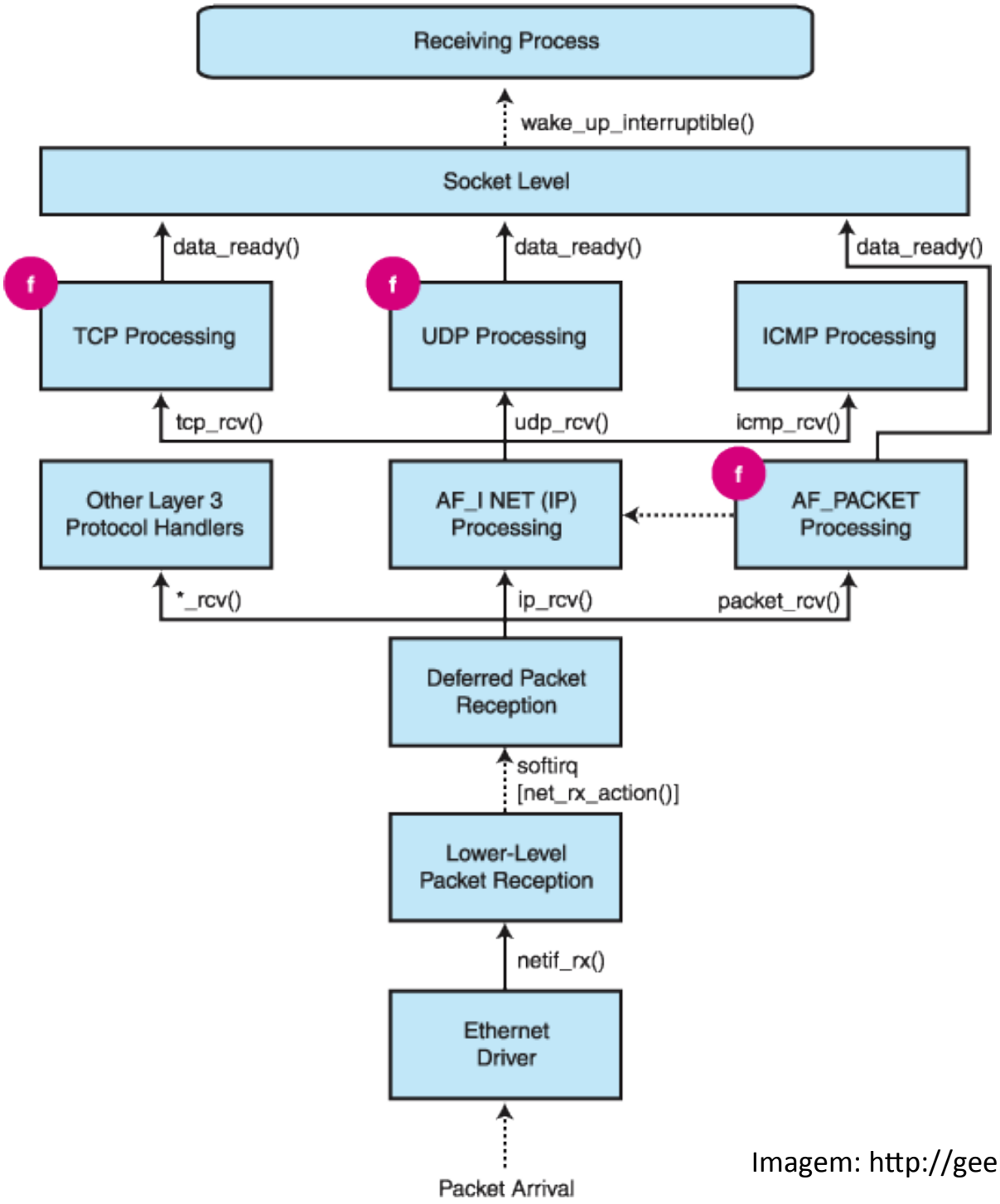



Imagem: http://geeklife.co.kr/__blog/94

# Exemplos

- int socket(int domain, int type, int protocol);

- Socket TCP
  - socket(AF_INET, SOCK_STREAM, 0);
- Socket UDP
  - socket(AF_INET, SOCK_DGRAM, 0);
- Socket Raw:
  - socket (AF_PACKET, SOCK_RAW, htons(ETH_P_ALL);

# Exemplo de sniffer simples

```
/* Criacão do socket */
fd = socket (PF_PACKET, SOCK_RAW, htons(ETH_P_ALL)))

/* Colocar a interface de rede em modo promíscuo */
strncpy(ethreq.ifr_name, "eth0", IFNAMSIZ);
ioctl(fd,SIOCGIFFLAGS, &ethreq);
ethreq.ifr_flags |= IFF_PROMISC;
ioctl(fd, SIOCSIFFLAGS, &ethreq);

/* Ler os dados recebidos */
len = read (fd, buffer, buf_sz);
```

# Exemplo de envio/recebimento de quadros Ethernet

- Baixar exemplo disponível no Moodle
- Descompactar e compilar o código:
  - tar xzf raw_socket_eth.tar.gz
  - cd raw_socket_eth
  - Make

- Executar o programa de recebimento:
  - sudo ./raw_eth_recv eth0

- Executar o programa de envio:
  - sudo ./raw_eth_send eth0

Obs: executar Wireshark para verificar o conteúdo dos quadros Ethernet enviados e recebimento