

Protocoles & environnement internet

Module T12 Technologie des Médias

<http://comem.trucmu.ch/protoenv>

Benoît Terradillos | [benoit.terradillos@heig-**vd**.ch](mailto:benoit.terradillos@heig-vd.ch)

Objectifs pédagogiques

- Comprendre les principes de base de l'architecture des ordinateurs
- Connaître les principes de base de l'architecture logique d'internet, de ses composants et services associés
- Se sensibiliser aux principes de base des protocoles Internet (de TCP/IP à HTTP)
- Connaître et expliquer les échanges HTTP (et HTTPS) entre une application Web et un serveur Web

Contenu des cours • 1ère partie

- Architecture des ordinateurs de Von Neumann aux ordinateurs actuels
- Principe de fonctionnement de l'arithmétique binaire et d'un CPU
- Types de base et représentation binaire des valeurs en mémoire
- Évaluation

Contenu des cours • 2ème partie

- Historique des télécommunications
- Principes de base des télécoms (codage, modulation, commutation, multiplexage, modèles OSI & Internet)
- Réseau: couche physique et couche de transport/contrôle (Stack TCP/IP)
- Réseau: couche applicative, principes généraux, aperçu de quelques protocoles

Contenu des cours • 3ème partie

- Principaux composants intervenants dans une communication client serveur à travers Internet (switch, firewall, routeur, DNS, proxy, CDN)
- Protocole HTTP et fonctionnement d'un serveur Web
- Protocole HTTPS, chiffrement asymétrique et gestion des certificats
- Évaluation

Évaluations

- **Semaine 6** (26-30 octobre 2020) : **2 périodes**
 - 1ère partie: architecture des ordinateurs
- **Semaine d'examen**: **3 périodes**
 - 2ème partie: architecture d'internet & HTTP