

**CENTRO UNIVERSITÁRIO BELAS ARTES DE SÃO PAULO**  
**ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS - EAD**

**FELIPE SCHAITEI - 24112424**

**ESTRUTURA DA INTERNET - MÓDULO 04**

**SÃO PAULO**  
**2024**

## SUMÁRIO

<b>1 ENUNCIADO TRABALHO 04.....</b>	<b>03</b>
<b>2 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>03</b>
<b>3 "PONTO DE TOQUE" ENTRE CONECTIVIDADE DE REDE E DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE:.....</b>	<b>03</b>
<b>3.1 O que é Nuvem?.....</b>	<b>03</b>
<b>4 CONECTIVIDADE.....</b>	<b>04</b>
<b>5 ORIGEM DA NUVEM AOS DIAS ATUAIS.....</b>	<b>04</b>
<b>6 TIPOS DE SERVIÇOS DE NUVEM.....</b>	<b>05</b>
<b>7 FACILIDADES EM USAR NUVEM.....</b>	<b>06</b>
<b>8 EXEMPLO DE CÓDIGO: PROGRAMAÇÃO TOCA A CONECTIVIDADE.....</b>	<b>06</b>
<b>9 FERRAMENTA PARA TESTAR O CÓDIGO.....</b>	<b>07</b>
<b>10 CONSEQUÊNCIAS EM NÃO DIAGNOSTICAR PROBLEMAS DE REDE.....</b>	<b>07</b>
<b>11 CONCLUSÃO.....</b>	<b>07</b>
<b>12 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>08</b>

## **01 ENUNCIADO TRABALHO 04**

**Objetivo:** Nesta atividade você tem como objetivo fazer um relatório sobre seu entendimento em relação como a conectividade de rede impacta o desenvolvimento de software. Existe um "ponto de toque", ou seja, um ponto em que o desenvolvimento de software se junta com a conectividade de rede e, em resumo, seu objetivo aqui é trazer pontos que denotem seu entendimento sobre a convergência entre essas áreas.

## **02 INTRODUÇÃO**

Neste trabalho de Estrutura da Internet reflito sobre os pontos de toque entre conectividade de rede e desenvolvimento de software, como por exemplo, a Nuvem. Contém um exemplo de código que tem relação com conectividade.

## **03 PONTO DE TOQUE ENTRE CONECTIVIDADE DE REDE E DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE:**

### **3.1 O que é Nuvem?**

Um "ponto de toque" entre os campos de conectividade de rede e desenvolvimento de software é a Nuvem, pois os conceitos e tecnologias da nuvem, como orquestração, virtualização, conectividade e acessibilidade, entre outros, perpassam pelos campos de desenvolvimento de software, conectividade de rede e muito mais. Conforme a Microsoft Azure, a Nuvem:

(...) é um termo utilizado para descrever uma rede global de servidores, cada um com uma função única. A nuvem não é uma entidade física, mas uma vasta rede de servidores remotos ao redor do globo que são conectados e operam como um único ecossistema. Esses servidores são responsáveis por armazenar e gerenciar dados, executar aplicativos e fornecer conteúdos ou serviços, como transmissão de vídeos, webmail, software de produtividade ou mídias sociais. Em vez de acessar arquivos e dados do local ou de um PC, você pode acessá-los online, de qualquer dispositivo com acesso à Internet. As informações estarão disponíveis em praticamente qualquer lugar, a qualquer hora.

(AZURE, 2024)

Nessa citação, é possível perceber relações entre software e conectividade de rede no espaço da Nuvem. Por exemplo, esse acesso online é feito através da conectividade de rede. A

Internet permite que nossos dispositivos conectados à rede acessem softwares, aplicativos, serviços etc. de forma online a qualquer momento, desde que o dispositivo tenha acesso à Internet.

Na prática, a Nuvem é o espaço no qual dados, softwares, aplicativos e serviços são hospedados por esses provedores. Seu acesso é feito por meio de uma conexão à internet ou rede privada

(TOTVS, 2024)

Então, como aponta a TOTVS e Azure, a Nuvem entrega esses serviços aos seus clientes através da Internet.

#### **4 CONECTIVIDADE**

A Conectividade é a capacidade de duas ou mais máquinas se conectarem, como, por exemplo, servidores, dispositivos IoT etc. Na Nuvem a conectividade acontece na rede. Como a citação aponta “A nuvem não é uma entidade física, mas uma vasta rede de servidores remotos ao redor do globo que são conectados e operam como um único ecossistema”. Então, a conectividade de rede é importante para o funcionamento da Nuvem, pois permite a conexão entre a rede de servidores da Nuvem e entre os clientes.

#### **5 ORIGEM DA NUVEM AOS DIAS ATUAIS**

Apesar da tecnologia da Nuvem ter chegado no Brasil só em 2008, o conceito da Nuvem começou a ser pensado e desenvolvido muito antes!

Na década de 1960, John McCarthy contribuiu para o desenvolvimento da Nuvem a partir da discussão do uso compartilhado do computador de forma simultânea, que posteriormente se transformou no conceito “Utility Computing”. Nos anos 90, mais precisamente em 1996 e 1997, o termo cloud computing foi utilizado pelas primeiras vezes por Ramnath Chellappa e pela empresa Compaq.

Essas pesquisas tinham como objetivo o desenvolvimento de uma conexão possível em qualquer lugar e oferecida a qualquer hora. Ou seja, disponibilidade, acessibilidade e armazenamento fazem parte dos conceitos da computação em Nuvem.

Atualmente, Dropbox, iCloud, Google Drive, entre outros, são as nuvens mais populares entre as pessoas, por conta da praticidade que a Nuvem oferece, como funções de backup de conversas, fotos, documentos, além de mais espaço de armazenamento.

Enquanto isso, as Nuvens mais aderidas pelas empresas são: Microsoft Azure, AWS, Oracle, IBM, entre outras.

As empresas, ao contratar os serviços da Nuvem, podem optar por três diferentes métodos de implementação dos recursos: nuvem pública, nuvem privada e nuvem híbrida.

## **6 TIPOS DE SERVIÇOS DE NUVEM**

Existe também os tipos de serviços da Nuvem que são:

- Infraestrutura como Serviço(IaaS),
- Plataforma como Serviço (PaaS);
- Software como Serviço (SaaS);
- Sem servidor.

O serviço IaaS é o serviço mais básico de computação em Nuvem. O PaaS é um serviço que oferece ao cliente um ambiente para testes e desenvolvimento. O tipo sem servidor é voltado para o desenvolvimento de funcionalidades de aplicativos. Enquanto o tipo Software como Serviço (SaaS) tem como objetivo a entrega de softwares pela Internet.

Percebo que o tipo de serviço SaaS (software como serviço) é um ponto de convergência entre as áreas de desenvolvimento de software e a conectividade de rede. Usuários podem acessar um software, como por exemplo o Microsoft Office, via Internet, sem a necessidade de instalá-lo em seus computadores. Ou seja, o SaaS é um serviço que entrega acesso e disponibiliza software para o cliente através da Internet. Isso é possível pois esses softwares e aplicações estão hospedados em um provedor de serviço e são acessados via Internet pelo usuário.

Esse serviço é ótimo porque não sobrecarrega a memória do computador e permite acessar e editar arquivos de qualquer lugar, graças à Internet.

É possível acessar até pelo celular. Por exemplo, agora estou escrevendo este texto no bloco de notas do meu celular. Mais tarde, quando abrir o computador, acessarei o que escrevi no iCloud e transferirei para o Google Drive para formatar conforme as normas da ABNT. Essas duas nuvens de empresas diferentes permitem escrever e formatar documentos a qualquer hora e em qualquer lugar. Posso escrever sempre que tenho uma ideia para acrescentar ao texto.

O recurso da Nuvem também facilita projetos em equipe. Existe a opção de compartilhar projetos, documentos, planilhas, canvases, etc., para leitura, edição e acompanhamento em tempo real das alterações feitas pelos membros do grupo

## **7 FACILIDADES EM USAR NUVEM**

Tanto empresas quanto pessoas estão aderindo cada vez mais ao uso da Nuvem devido às suas facilidades e vantagens. Por exemplo, a Nuvem oferece armazenamento, acessibilidade, escalabilidade, velocidade, flexibilidade, custo-benefício e segurança, além de aumentar a produtividade e o desempenho.

## **8 EXEMPLO DE CÓDIGO: PROGRAMAÇÃO TOCA A CONECTIVIDADE**

// Esse código se chama Pytube e tem a finalidade de baixar músicas, áudios etc diretamente do Youtube pelo Python.

```
from pytube import YouTube
import os

def download_audio_from_youtube(url, output_path='.'):
    yt = YouTube(url)

    audio_stream = yt.streams.filter(only_audio=True).first()

    downloaded_file = audio_stream.download(output_path=output_path)

    base, ext = os.path.splitext(downloaded_file)
    new_file = base + '.mp3'
    os.rename(downloaded_file, new_file)

    print(f"Downloaded and converted to MP3: {new_file}")
```

```
if __name__ == "__main__":  
    url = input("Enter the YouTube URL: ")  
    download_audio_from_youtube(url)
```

## 9 FERRAMENTA PARA TESTAR O CÓDIGO

Como este código foi escrito na linguagem Python, uma ferramenta para testar o código sem precisar instalar a linguagem é pelo site <https://www.online-python.com/> que é o python online. Também é possível de testar pelo visualcode.

## 10 CONSEQUÊNCIAS EM NÃO DIAGNOSTICAR PROBLEMAS DE REDE

As consequências de não entender como diagnosticar problemas de rede no desenvolvimento de Software são:

- Problema de conectividade;
- Prejudica a segurança;
- Efeitos negativos na qualidade do software, na usabilidade, na opinião do cliente e consequentemente na imagem da empresa.

## 11 CONCLUSÃO

A maioria dos usuários e empresas utilizam ao menos um serviço baseado na nuvem, softwares, aplicações e entre outras no seu dia-a-dia . O uso da Internet, de softwares e tecnologias estão se tornando onipresentes no nosso cotidiano. Assim, percebo que a tecnologia e os conceitos da Nuvem representam um ponto de convergência entre conectividade de rede e desenvolvimento de software.

O ambiente da Nuvem aproveita e integra conhecimentos e recursos tanto de softwares quanto de conectividade em seu funcionamento.

## 11 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

MICROSOFT. O que é computação em nuvem? Disponível em: <https://azure.microsoft.com/pt-br/resources/cloud-computing-dictionary/what-is-cloud-computing>. Acesso em: 01 jun. 2024. MICROSOFT.

O que é a nuvem? Disponível em: <https://azure.microsoft.com/pt-br/resources/cloud-computing-dictionary/what-is-the-cloud/>. Acesso em: 03 jun. 2024.

WIKIPÉDIA. Computação em nuvem. Disponível em: [https://pt.wikipedia.org/wiki/Computa%C3%A7%C3%A3o\\_em\\_nuvem](https://pt.wikipedia.org/wiki/Computa%C3%A7%C3%A3o_em_nuvem). Acesso em: 01 jun. 2024. BRASIL ESCOLA. Computação em nuvem: vantagens e desafios. Disponível em: <https://meuartigo.brasilecola.uol.com.br/informatica/computacao-em-nuvem-vantagens-e-desafios.htm>. Acesso em: 10 jun. 2024. SKY.ONE.

Quando surgiu e quem inventou a tecnologia da computação em nuvem? Disponível em: <https://skyone.solutions/blog/conheca-a-computacao-em-nuvem/#:~:text=longo%20do%20tempo-,Quando%20surgiu%20e%20quem%20inventou%20a%20tecnologia%20da%20computa%C3%A7%C3%A3o%20em,sistemas%20de%20informa%C3%A7%C3%A3o%20Ramnath%20Chellappa>. Acesso em: 29 maio. 2024. STARSOFTE.

Tudo sobre nuvem: conceito, tipos de computação e cuidados. Disponível em: <https://starsoft.com.br/blog/tudo-sobre-nuvem-conceito-tipos-de-computacao-e-cuidados/>. Acesso em: 05 jun. 2024

Microsoft. O que é SaaS? Software como Serviço. Disponível em: [https://azure.microsoft.com/pt-br/resources/cloud-computing-dictionary/what-is-saas#:~:text=8%20SaaS%20\(Software%20como%20Serviço,\(como%20Microsoft%20Office%20365\)](https://azure.microsoft.com/pt-br/resources/cloud-computing-dictionary/what-is-saas#:~:text=8%20SaaS%20(Software%20como%20Serviço,(como%20Microsoft%20Office%20365)). Acesso em: 07 jun. 2024.

TOTVS. Computação em nuvem: saiba o que é, tipos e benefícios para sua empresa. Disponível em: <https://www.totvs.com/blog/negocios/computacao-em-nuvem/>. Acesso em: 07 jun. 2024.