



**Nome: Tassiana Milka Fontana Soares**

**Projeto Integrado Síntese-Cibersegurança**

**Campinas**

**2024**

**Nome: Tassiana Milka Fontana Soares**

**Projeto Integrado Síntese-Cibersegurança**

**Campinas**

**2024**

## **Resumo**

Neste trabalho possui uma descrição sobre os principais pontos que são deste do sistema operacional, redes e arquitetura do computador na interligação de utilização dentro das empresas, contendo os seus requisitos de códigos da ética para todos os indivíduos em que trabalham no ambiente financeiro interno e externo com os clientes de forma virtual do controle. Escrevendo o começo da inovação e como tornou o andamento de cada pequeno tamanho na transformação de grande utilidade que gerou mais formas de abordar no mercado em empresas e utilização pessoais.

## **Abstract**

In this work it has a description about the main points that are this of the operating system, networks and computer architecture in the interconnection of use within companies, containing its requirements of codes of ethics for all individuals who work in the internal and external financial environment with customers in a virtual way of control. Writing the beginning of innovation and how it turned the progress of each small size into the transformation of great utility that generated more ways to approach the market in business and personal use.

# SUMÁRIO

1.Introdução.....	5
2. Sistema Operacional .....	5
2.1. Gerência das memórias .....	6
2.2. Gerência de processadores.....	6
2.3. Gerência de recursos .....	7
2.4. Gerência de dispositivo .....	7
2.4. Gerência de arquivo .....	7
3.Lei Sarbanes-Oxley (SOX) .....	8
4.Função da Camada de Enlace .....	10
4.1. Regulando o fluxo de dados.....	10
4.2. Protocolos .....	10
4.3. Fluxo baseado em feedback.....	11
4.4. Rede Ethernet .....	11
5.Arquitetura de computadores e Organização de computadores.....	11
5.1. Arquitetura de computadores .....	11
5.2. Organização de computadores .....	12
5.3. Interligação entre Arquitetura e Organização de Computadores .....	12
6.Conclusão .....	12
7.Referências bibliográficas .....	14

## 1.Introdução

Em 1623 foi criado pelo a primeira calculadora pelo Wilhelm Schickard no início para o desenvolvimento de numeração numérica do papel ao hardware dos seus processos. Toda a inovação da matemática tornou importante para o mundo da computação com a criação do primeiro computador o ENIAC (Electronic Numerical Integrator and Computer) uma máquina gigante durante a Segunda Guerra no ano 1943 com 18 000 válvulas termiônicas, de 160 KW de potência que na época utilizava para instruções necessárias para calcular.

Nessa passagem de tempo criaram outros que contém um software descrito pelas linhas de algoritmo na conexão com os componentes de hardware.Os sistemas operacionais operando o seu processo em máquinas de computadores, celulares os iPhones da Apple, ou o Android, desenvolvido pelo Google e relógio digital conhecidas como os SmartWatches que contém câmera, calculadora, telemóvel e entre outros na facilidade de comunicar pelas redes muito mais rápido com vários usuários de seus elevados espaços numéricos de simples cálculo para o acesso em pouco segundos de minutos.

## 2. Sistema Operacional

O sistema operacional surgiu em 1960 pela equipe de desenvolvedores da AT&T Bell Labs que obteve o nome de Unix (Serviço de Computação e Informação Uniplexada) de código fechado. Atualmente contém várias versões dos três mais utilizados o Windows, MacOS, Linux e Android com semelhanças e diferenças para administrar, gerenciar e junto os componentes principais de hardwares como o processador equivalente até 64 bits, memória principal é como o tamanho de um aplicativo que consegue executar de trajeto das trocas de paginação dos dados localizados em memória na massa com a memória cache que busca encontra o acerto na procura de realizar toda execução, os dispositivos de entrada e saída(E/S) é um conjunto de dispositivos físicos e memória secundárias ela armazena dados de item muito utilizado atualmente os pen-drives e cartão de memória.

Assim, é classificado sobre o Sistema operacional como:

*A funcionalidade e o nível de abstração de uma máquina virtual encontram-se em uma posição intermediária entre uma máquina real e um emulador, de forma que os recursos de hardware e de controle são abstraídos e usados pelas aplicações (LAUREANO 2006).*

O avanço dos sistemas operacionais já pode ser em formato virtual que é conhecida como Máquina Virtual, a computação na nuvem um modelo que contém o acesso e de uma grande quantidade das aplicações e a memória virtual utiliza o disco rígido como fosse memória RAM e o sistema realiza a instrução de verificação.

Desta forma é descrito:

*As finalidades primárias de um sistema operacional são habilitar aplicações a interagir com um hardware de computador e gerenciar recursos de hardware e software de um sistema. Por tal motivo, o monitor de máquinas virtuais pode ser definido como um sistema operacional para sistemas operacionais (LAUREANO 2006).*

## **2.1. Gerência das memórias**

Um recurso que é alocado, liberado e gerenciado a memória de forma eficiente e segura.

Contém divisões que são conhecidas como:

- Memória Contígua que são blocos alocados de acordo com o tamanho dos processos em ordem de chegada de forma simples que pode ocorrer erros de fragmentação pelo espaço entre os blocos alocados;
- Memória Particionada é dividida em partições fixas ou variáveis, que são alocadas aos processos de acordo com prioridade e tamanho que é mais flexível e pode acontecer erro pela alocação;
- Memória Paginada divide em várias páginas de tamanho fixo, que é alocado os processos de forma dinâmica e independente de mecanismo para traduzir os endereços;
- Memória Segmentada é dividida em forma do tamanho variável das alocações dos processos.

## **2.2. Gerência de processadores**

São conhecidas como estados de processos que cada um realiza uma etapa e direciona para o próximo de forma organizada.

A seguir contém explicação dos três:

- Execução (running) é quando realizado pela CPU ao mesmo tempo de ambos os lados existentes e não há problema de acontecer erro é mais respeitar o limite estimado;

- Pronto(ready) é o momento de finalização daquilo que foi esperado e executado pelo processo;
- Espera (Walter) é o momento que aguarda pelo evento externo ou por algum recurso para continuar de entrada e saídas dos dados.

### **2.3. Gerência de recursos**

Permite definir políticas para o uso dos recursos de hardware pelos aplicativos na finalidade de resolver vários conflitos que são pela CPU (Unidade Central de Processamento).

Juntamente com a memória dos espaços em disco da funcionalidade de capacidades limitadas para atender o usuário dos aplicativos.

### **2.4. Gerência de dispositivo**

Os hardwares conectam com os drivers para execução de utilização do software para o funcionamento de um dispositivo em operação.

### **2.4. Gerência de arquivo**

Contém o funcionamento de organizar todos os arquivos armazenados na memória em um sistema operacional dos seus diretórios que é acessado pelo usuário principal todas as informações e controlar os arquivos do gerenciamento.

### **3.Lei Sarbanes-Oxley (SOX)**

O SOX surgiu em 30 de julho de 2002 que foi iniciada pelo senador Paul Sarbanes (Democrata) e do deputado Michael Oxley (Republicano) com a sua finalidade de recuperar informações contábil que aumentaram os custos e o nível de governança corporativa para proteger os investimentos e restauração da confiança na área financeira. Contém a interligação com a Tecnologia da Informação (TI) que foi analisado o impacto causado nos processos operacionais para comprovar todos os dados obtidos nos períodos Pré e Pós SOx que demonstrava a necessidade de implementação de processos dos controles, obteve um aumento no controle para monitorar o processamento, em aumentos de tempos e rotinas em lote das aplicações online devido muitas informações enviadas e armazenadas.

Depois da criação centralizada a origem do banco de dado e aplicações são manipuladas pelos usuários e processamentos batch que recebe informações dos arquivos nas suas rotinas de consulta, inclusão, alteração e exclusão com duração entre 100 até 300.

A governança corporativa dos Estados Unidos ocorreu mudança na operação industrial com suas resoluções envolvendo várias partes de gestão do desenvolvimento sustentável, investimentos, vendas e novos negócios com auditoria interna, independente, executiva, administrativo e segurança de tecnologia do seu código de ética elaborado, cuidando da adequação e justiça dos salários e benefícios, das condições saudáveis de trabalho, das políticas pessoais não-discriminatórias, antecedidas por um apropriado esquema de recrutamento e formação. A elaboração de um Código de Ética que é algo de responsabilidade dos funcionários sobre os seus direitos e benefícios de condições saudáveis de trabalho das formas que são recrutadas e formado o ambiente profissional. Obteve a criação de novos controles internos e correspondentes certificações, configura-se dos elementos obrigatórios na Gestão Empresarial que surgem a responsabilidade pelas informações que estão dentro das empresas.

Todas suas críticas são para compreender a melhoria na junção com o mercado nacional e internacional em outros países, inclusive o Brasil foi associado à mudança trazendo as mesmas exigências de práticas do controle e código ético interno.

Descreve a governança corporativa pelo Instituto Brasileiro de Governança Corporativa:





*Governança Corporativa é o sistema pelo qual as sociedades são dirigidas e monitoradas, envolvendo os relacionamentos entre Acionistas/Cotistas, Conselho de Administração, Diretoria, Auditoria Independente e Conselho Fiscal. As boas práticas de Governança Corporativa têm a finalidade de aumentar o valor da sociedade, facilitar seu acesso ao capital e contribuir para a sua perenidade. Uma descoberta da contabilidade é desenvolver inovação e a tecnologia utilizar os seus métodos de melhoria e segurança para que os dados sejam mais apropriados ao seu ambiente correto e dos artigos penais de lei (IBGC 2004.p.6).*

## **4.Função da Camada de Enlace**

A camada de Enlace ou Link faz que todas as informações sejam transmitidas sem erros com o protocolo físico apropriado, regularizar o fluxo, fornece uma interface bem definida para a camada de rede que temporaliza os números para analisar todo o seguimento das regras.O modelo OSI ou Open Systems Interconnection que é usado de como todas redes ou sistema operam de forma para analisar todas outras camadas que são camada física, camada de rede, camada de transporte, camada de sessão, camada de apresentação e camada de aplicativo.

Conforme na ligação de dois pontos de uma rede:

*Em que é feita a formatação das mensagens e o endereçamento dos pontos de comunicação (SOUZA 2009).*

### **4.1. Regulando o fluxo de dados**

Contém a sua função de transmitir os dados que estabelece na função para enviar a um destinatário de forma de sequência que pode ocorrer interrupção e gerando uma conexão encerrada tudo concluído.

### **4.2. Protocolos**

Protege os dados que passa pela rede de sistema da origem e envia informações pela rede ao receptor. O protocolo Simplex Stop-and-Wait faz que receptor não receba rápido nessa situação o remetente necessita esperar uma

mensagem de volta. Possui outros protocolos como Collision-Free Protocols e High-Level Data Link Control ou HDLC.

#### **4.3. Fluxo baseado em feedback**

São mensagens enviada de volta pelo remetente que aceita mais dados em uma taxa limitada que é transmitir para implementar todas as funções pelas boas informações passadas pela camada de rede.

#### **4.4. Rede Ethernet**

Apresentam duas partes que são elas:

- Média Access Control(MAC) que é uma subcamada oferecendo uma interface com o adaptador de rede;
- Logical Link Control(LLC) é uma subcamada que realiza funções de verificação do erro frames enviado pela sub-rede do gerenciamento de links entre os dispositivos na comunicação da rede.

### **5.Arquitetura de computadores e Organização de computadores**

#### **5.1. Arquitetura de computadores**

Arquitetura de computadores surgiu em 1959 pelos Lyle R. Johnson, Muhammad Usman Khan e Frederick P. Brooks, Jr. que eram na época funcionários da Empresa Multinacional IBM que é uma forma relacionado com os aspectos de qualidade, aplicação e orientação de conjuntos dos componentes utilizados na área dos softwares e hardwares que executados de forma programável criado pelos profissionais dos conjuntos de instruções, número de bits usados para representar dados, mecanismos de E/S e técnicas de endereçamento de memória.

Contendo divisão de algumas versões de computadores que são elas:

- Desktop são computadores com desempenho razoáveis e baixo valor;
- O servidor é projetado para aplicação grande e complexa de operação e alguns de arquitetura mais trabalhada com vários processadores;
- Sistemas embarcados contém dedicação única de tarefa que são encontrados em dispositivos mobiles, elevadores e veículos com entrada e saída.

## **5.2. Organização de computadores**

Organização de computadores são os conceitos básicos que é revisado dos componentes de hardwares que relaciona com o armazenamento de informações e os sistemas de computação de entrada, processamento e recuperação de dados na operação pela instrução gerado pelos sinais de controle, interfaces com periféricos e tecnologia de memória.

## **5.3. Interligação entre Arquitetura e Organização de Computadores**

Esses dois itens interligam de uma forma com os usuários pelo sistema numérico que possui os hexadecimal, octal, decimais e o mais utilizado que é o binário 0 e 1 de todo o sistema da máquina para operar a execução durante o acesso, dos circuitos lógicos combinatórios. Suas portas lógicas de verdadeiro e falso de AND, OR, NOR, NOT, NAND e XOR da visualização na interface.

Uma definição é determinada sobre o computador:

Um computador funciona por meio da execução sistemática de instruções que o orientam a realizar algum tipo de operação sobre valores (numéricos, alfanuméricos ou lógicos). Esses valores são genericamente conhecidos como dados (MONTEIRO, 2007).

Na conjugação entre os dois compreende que os seus principais funcionamentos são componentes de hardwares e o sistema operacional respeitando o tempo de limite que cada um possa gerar o desenvolvimento conforme os bits da máquina.

## **6. Conclusão**

Na descrição de cada parte é encontrado os itens mais importantes sobre o sistema operacional de sua explicação do início da computação, os gerenciamentos



que interligam com os componentes de hardwares e gerou uma inovação nas empresas nacionais e internacionais.

Obteve a criação de uma Lei que é utilizada conhecida como Sarbanes-Oxley (SOX) do país norte americano o Estados Unidos para melhoria na governança e conduta ética dos indivíduos que trabalham dentro de uma organização.

Nessa velocidade compreende sobre a camada de Encale ou Link na sua interligação de um dos elementos de OSI ou Open Systems Interconnection para conectar uma rede em execução de protocolos.

Em arquitetura e organização de computadores da máquina é escrito várias formas do desenvolvimento da elaboração e dos números decimais na conversão de outras formas para representar pelos binários, octal e hexadecimal que os usuários podem realizar e observa como é a diferença daquilo visualizado na interface para o acesso desejado.

## 7.Referências bibliográficas

WIKIPÉDIA. História do hardware. Disponível em:[https://pt.wikipedia.org/wiki/Hist%C3%B3ria\\_do\\_hardware](https://pt.wikipedia.org/wiki/Hist%C3%B3ria_do_hardware). Acesso em: 16/04/2024.

WIKIPÉDIA. Eniac. Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/ENIAC>. Acesso em:16/04/2024.

TECHTUDO.Quais os sistemas operacionais disponíveis para celulares?.Disponível em:<https://www.techtudo.com.br/noticias/2021/08/quais-os-sistemas-operacionais-disponiveis-para-celular.ghml> . Acesso em:16/04/2024.

TECH EM PORTUGUÊS. Conheces todos os Sistemas Operativos para SmartWatches?. Disponível em:<https://www.techemporugues.com/2015/11/16/conheces-os-sistemas-operativos-smartwatches/>. Acesso em:16/04/2024.

TECMUNDO.A história dos sistemas operacionais[infográfico]. Disponível em:<https://www.tecmundo.com.br/linux/2031-a-historia-dos-sistemas-operacionais.htm> . Acessado em: 16/04/2024.

WIKIPÉDIA. Sistema Operativo. Disponível em:[https://pt.wikipedia.org/wiki/Sistema\\_operativo](https://pt.wikipedia.org/wiki/Sistema_operativo). Acesso em:16/04/2024.

RODRIGO FERREIRA DA SILVA. Virtualização de Sistemas Operacionais. Disponível em:<https://www.Incc.br/~borges/doc/Virtualizacao%20de%20Sistemas%20Operacionais.TCC.pdf> . Acesso em:16/04/2024.

PORTAL CRIPTO. Memória Secundária: O que é, Tipos e Armazenamento. Disponível em:<https://portalcrypto.com.br/dicionario/memoria-secundaria-o-que-e-tipos-e-armazenamento/>. Acesso em: 16/04/2024.

PEDROSA, PAULO H.C, THIAGO NOGUEIRA. Disponível em: <https://www.ic.unicamp.br/~ducatte/mo401/1s2011/T2/Artigos/G04-095352-120531-t2.pdf> . Acesso em:16/04/2024.

JOSÉ RAIMUNDO DE OLIVEIRA, WU SHIN-TING. Sistema de Memória: Organização e Arquitetura. Disponível em: <https://www.dca.fee.unicamp.br/cursos/EA075/2s2019/notas/topico6.pdf>

Acessado em: 16/04/2024.

FASPEC. O que é memória virtual e como ela funciona? . Disponível em: <https://blog.faspec.edu.br/memoria-virtual/>. Acesso em: 16/04/2024

FASPEC. Gerenciamento de memória: O que é e como funciona. Disponível em: <https://blog.faspec.edu.br/gerenciamento-de-memoria/> . Acesso em: 16/04/2024.

WIKIVERSIDADE. Introdução aos Sistemas Operacionais/Gerência de Processos. Disponível em: [https://pt.wikiversity.org/wiki/Introdu%C3%A7%C3%A3o\\_aos\\_Sistemas\\_Operacionais/Ger%C3%Aancia\\_de\\_Processos](https://pt.wikiversity.org/wiki/Introdu%C3%A7%C3%A3o_aos_Sistemas_Operacionais/Ger%C3%Aancia_de_Processos). Acesso: 16/04/2024.

TRYPE. O que é um Sistema Operacional? O guia completo!. Disponível em: <https://blog.betrybe.com/tecnologia/sistema-operacional-tudo-sobre/> . Acesso em: 16/04/2024.

SCIELO. O impacto da Lei Sarbanes-Oxley (SOX) na qualidade do lucro das empresas brasileiras que emitiram ADRs. Disponível em: <https://www.scielo.br/fj/rct/a/tRb3chMZsjcFcH3n39SHW8Q/?format=html> . Acesso em: 16/04/2024.

LEGISCOMPLIANCE. Introdução à Lei Sarbanes-Oxley (SOX). Disponível em: [https://www.legiscompliance.com.br/images/pdf/introducao\\_sox\\_portal\\_auditoria.pdf](https://www.legiscompliance.com.br/images/pdf/introducao_sox_portal_auditoria.pdf) . Acesso em: 16/04/2024.

ADRIANO ARRIVABENE, RENATO JOSÉ, PAMELA FARREIRA, MARIA LUZIA. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/11374> . Acesso em: 16/04/2024.

KARLA JEANNY, MÁRCIA MARTINS, VERA MARIA. Implementação da Lei Sarbanes-Oxley e seus impactos nos controles internos e nas práticas de governança corporativa: Um estudo na companhia energética do Ceará-COELCE. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/1170/117016965005.pdf> . Acesso em: 16/04/2024.

CRISTINA DELGADO. SOX – Sarbanes Oxley Act – o Desenvolvimento e Impacto nas Organizações. Disponível em: [https://repositorio.iscteul.pt/bitstream/10071/1938/1/MestradoGestao\\_Sarbanes%20Oxley%20Act\\_VF.pdf](https://repositorio.iscteul.pt/bitstream/10071/1938/1/MestradoGestao_Sarbanes%20Oxley%20Act_VF.pdf) . Acesso em: 16/04/2024.

Auter Moreira, Leticia Medeiros. Disponível em: <https://anaiscbc.emnuvens.com.br/anaais/article/view/1581/1581>. Acesso em: 16/04/2024.

ESTUDY ANDO. Camada de Enlace de Dados do Modelo OSI: Protocolo, Funções e Design. Disponível em: Acesso em: 16/04/2024.

ISABELLA MARTINS LOPES. As Camadas do Modelo OSI: Revisitando suas funcionalidades e respectivos protocolos. Disponível em: <http://reinpec.cc/index.php/reinpec/article/view/94/57>. Acesso em: 16/04/2024.

GUILHERME IRIA, THIAGO SANGIACOMO. Estudo de técnicas multicaminhos em camada de enlace para novas demandas em redes de datacenters modernos. Disponível em: <https://pantheon.ufrj.br/handle/11422/9205> .Acesso em:16/04/2024.

WIKIPÉDIA. Arquitetura de computadores. Disponível em:[https://pt.wikipedia.org/wiki/Arquitetura\\_de\\_computadores](https://pt.wikipedia.org/wiki/Arquitetura_de_computadores) .Acesso em:16/04/2024.

TECHTUDO.O que arquitetura de computadores? entenda o uso do termo na informática. Disponível em:<https://www.techtudo.com.br/noticias/2023/03/o-que-e-arquitetura-de-computadores-entenda-uso-do-termo-na-informatica-edinfoeletro.ghml>.Acesso em:16/04/2024.

WIKIBOOKS. Introdução à Arquitetura de Computadores. Disponível em:[https://pt.wikibooks.org/wiki/Introdu%C3%A7%C3%A3o\\_%C3%A0\\_Arquitetura\\_de\\_Computadores/Introdu%C3%A7%C3%A3o](https://pt.wikibooks.org/wiki/Introdu%C3%A7%C3%A3o_%C3%A0_Arquitetura_de_Computadores/Introdu%C3%A7%C3%A3o).Acesso em:16/04/2024.

CURSO DE INFORMATICA BASICA.O que é Desktop?. Disponível em:<https://www.cursosdeinformaticabasica.com.br/o-que-e-desktop/> .Acesso em:16/04/2024.

Arquitetura e Organização de Computadores. Pró Inovalab Amazonas. Disponível em:[https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/206151/2/apostila%20de%20AOC\\_Luiz%20S%C3%A9rgio.pdf](https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/206151/2/apostila%20de%20AOC_Luiz%20S%C3%A9rgio.pdf) .Acessado em:16/04/2024.

UNICAMP. Organização básica de computadores. Disponível em:<https://www.ic.unicamp.br/~ducatte/mc404/Apostila/Cap3.pdf> .Acesso:16/04/2024.

MARCELO TRINDADE. Organização de Computadores. Disponível em:<https://klauko.wdfiles.com/local—files/fundamentos-do-hardware/organizacao.pdf>. Acesso em:16/04/2024.



Mohr ,Aguiar.A,A.Arquitetura e Organização de Computadores. Uma visão geral. 2ª edição. 2014.Disponível em:<http://biblioteca.asav.org.br/vinculos/00004a/00004a81.pdf> . Acesso em:16/04/2024.

MARIA.E.Organização e Arquitetura de Computadores: Curso Técnico em Informática.2007. Disponível em :[https://proedu.rnp.br/bitstream/handle/123456789/628/OrganizacaoArqComputadores\\_PB\\_capa\\_ficha\\_ISBN\\_20111020.pdf?sequence=2&isAllowed=y](https://proedu.rnp.br/bitstream/handle/123456789/628/OrganizacaoArqComputadores_PB_capa_ficha_ISBN_20111020.pdf?sequence=2&isAllowed=y) .Acesso em:16/04/2024.

ELETRONICS|PROJECTS|FOCUS.Know about Basic Logic Gates with Truth Tables. Disponível em:<https://www.elprocus.com/basic-logic-gates-with-truth-tables/> .Acesso em:16/04/2024.