

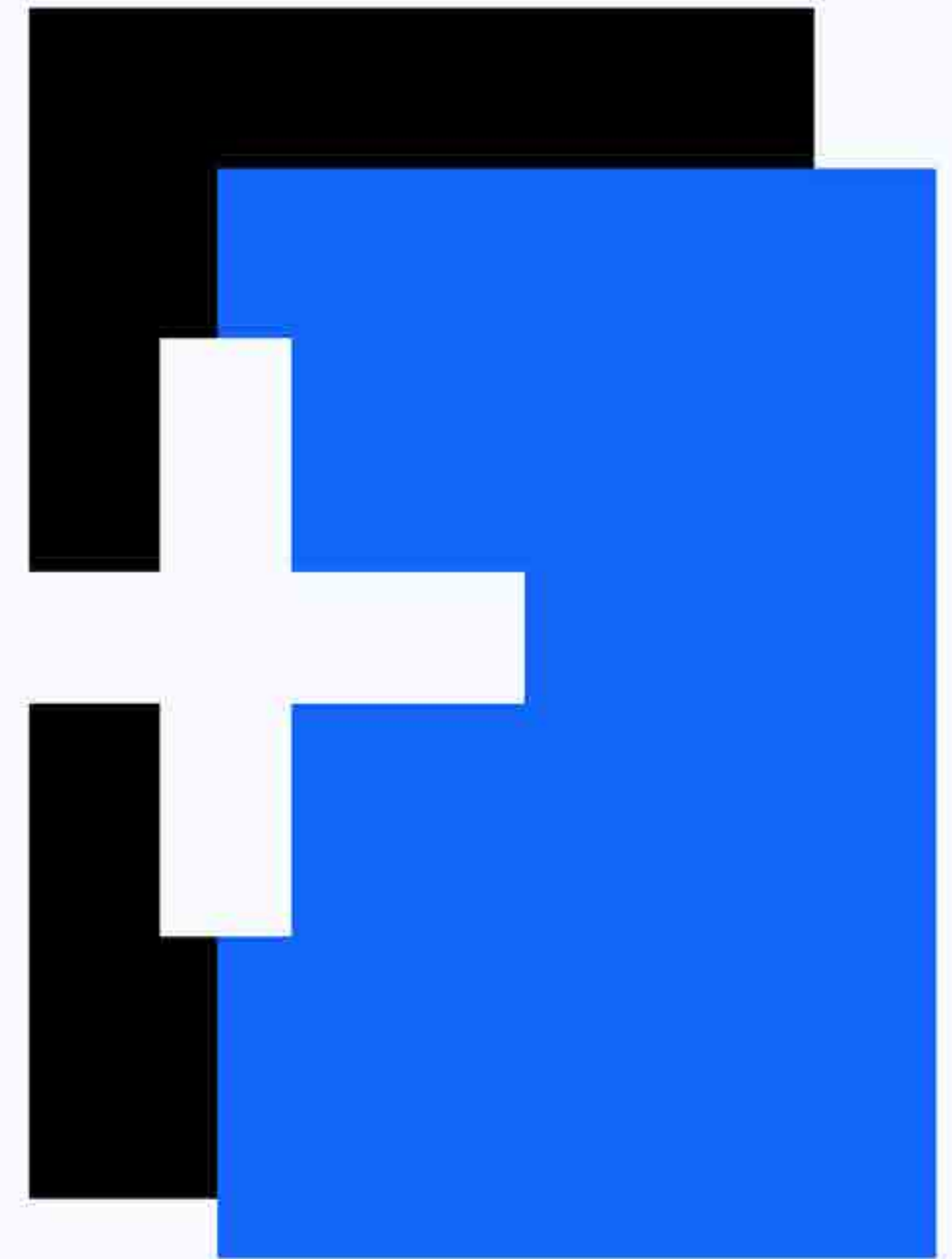
MATEMÁTICA

MA

Tema da aula:

- **Histórico da computação**
- **Funcionamento do computador**
- **Reflexões sobre o uso de tecnologia educacional**
- **Uso do AVA UEA**

Professor: Dr. Rodrigo Choji de Freitas



Conteúdo programático da disciplina

- **Histórico da computação. Conceitos e reflexões sobre tecnologia voltada para educação. Organização e funcionamento de um computador.**
- **Uso do software Geogebra.**
- **Introdução à Lógica de Programação (Aplicações Educacionais).**
- **Uso de aplicativos orientados a tarefas para fins educacionais.**

Bibliografia

- **TAJRA, Sanmya Feitosa. Informática na Educação – Novas Ferramentas Pedagógicas para o Professor na Atualidade. Ed. Érica, 2012.**
- **MICROSOFT Corporation. Microsoft Word, Excel, PowerPoint, Windows e Internet Explorer. Ajuda on-line.**
- **TANENBAUM, Andrew S. Sistemas Operacionais Modernos. 3ª. Edição, Ed. Pearson, 2010.**
- **Tutoriais e artigos científicos.**

Atividades avaliativas

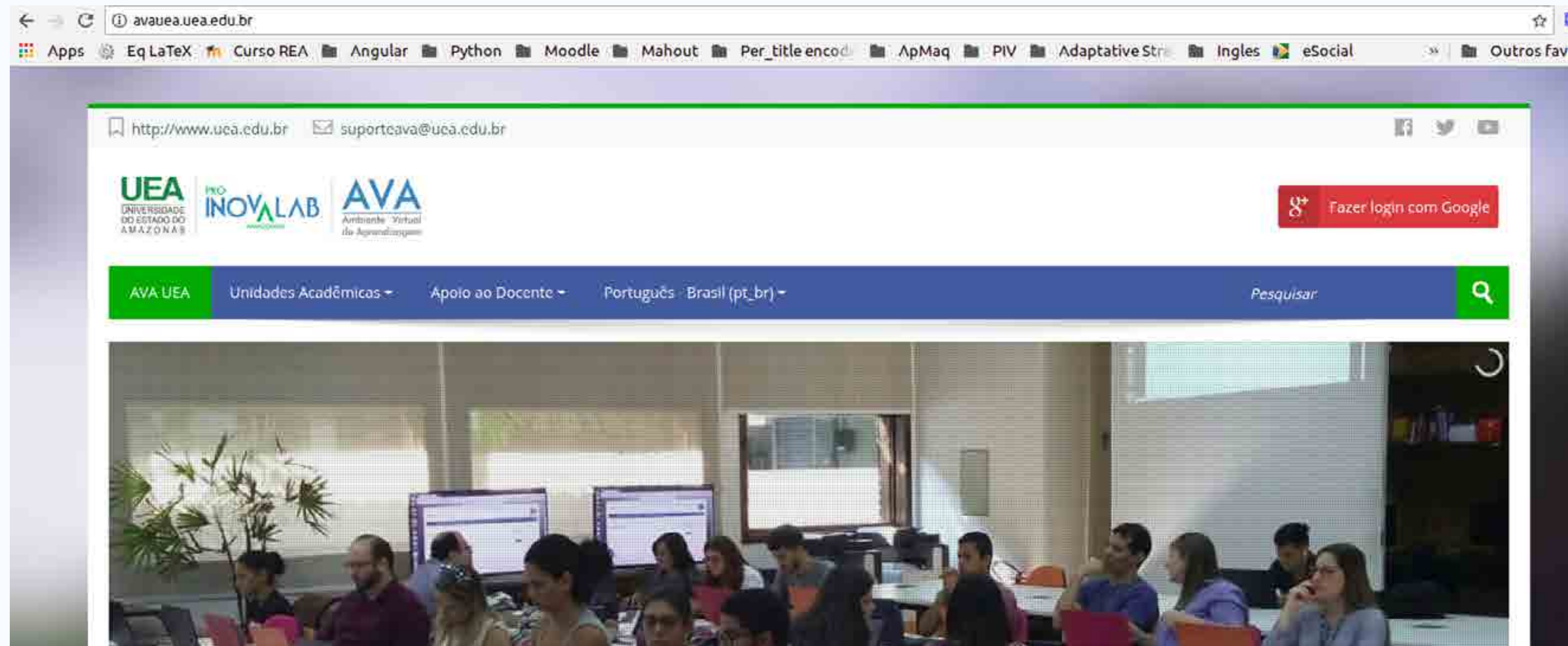
- Entrega Atividade 1: até 21/9 [valor 2,0 pontos]
- Entrega Atividade 2: até 28/9 [valor 2,0 pontos]
- Entrega Atividade 3: até 2/11 [valor 5,0 pontos]
- Entrega Atividade 4: no dia da aula 3/11 [valor 1,0 ponto]

O que é o AVA UEA?

- É uma plataforma Moodle que permite criar um ambiente de aprendizagem online para a disciplina.
- Possui recursos modernos e otimizados que permitirão ao aluno e professor ter experiências efetivas no ensino e aprendizagem apoiadas por tecnologias.

Formas de acesso

- Acesso via navegador



Formas de acesso

- Mobile app



Acesso via navegador

avauea.uea.edu.br

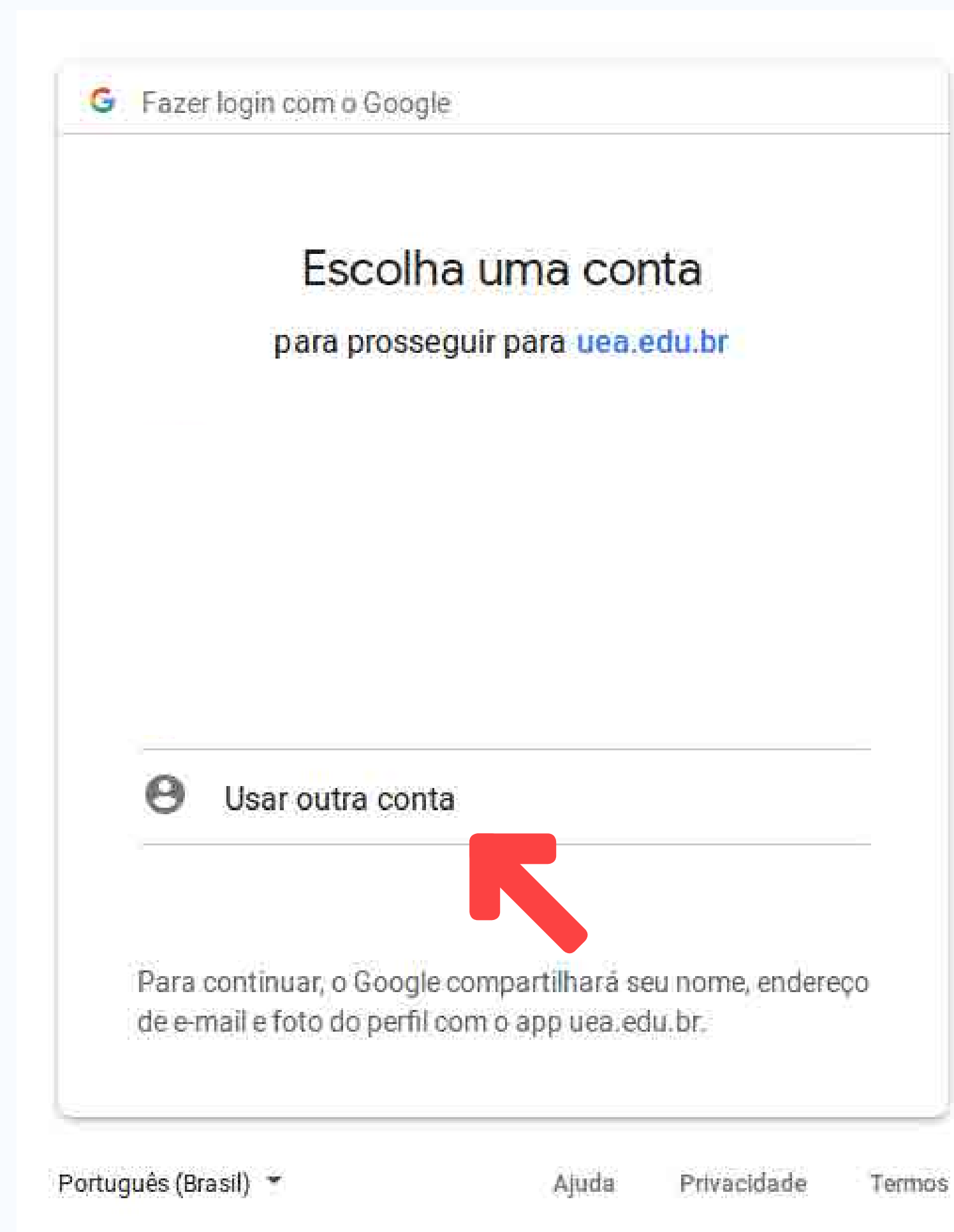
The screenshot displays the AVA UEA website interface. At the top left, there are logos for UEA (Universidade do Estado do Amazonas), INOVA LAB, and AVA (Ambiente Virtual de Aprendizagem). On the top right, there is a section for authentication: "AUTENTICAR USANDO SUA CONTA EM:" with options for "UEA/Google" and "Login manual". Below this is a navigation bar with "AVA UEA" highlighted, and links for "Unidades Acadêmicas", "Apoio ao Docente", and "Português - Brasil (pt_br)". A search bar labeled "Pesquisar" is on the right. The main content area features a banner for the Moodle app with the text "n o app Moodle você pode..." and "navegar no conteúdo do curso, mesmo offline, receber notificações instantâneas e mensagens e outros eventos...". A "mais" button is visible below the text. At the bottom left, it says "Bem vindo ao" followed by a partially visible profile picture.

Acesso via navegador

avauea.uea.edu.br

The screenshot displays the AVA UEA website interface. At the top left, there are logos for UEA (Universidade do Estado do Amazonas), INOVA LAB, and AVA (Ambiente Virtual de Aprendizagem). On the top right, the text "AUTENTICAR USANDO SUA CONTA EM:" is followed by a "UEA/Google" login button, which is highlighted with a red arrow. Below this is a "Login man" link. A navigation bar contains "AVA UEA", "Unidades Acadêmicas", "Apoio ao Docente", and "Português - Brasil (pt_br)". A search bar with the text "Pesquisar" and a magnifying glass icon is also present. The main content area features a large image of a classroom with students at computers. A green banner over the image reads "n o app Moodle você pode..." with a "mais" button below it. At the bottom left, the text "Bem vindo ao" is visible, followed by a small profile picture of a woman.

Clique em usar outra conta



Informe seu e-mail [@uea.edu.br](mailto:suporteava@uea.edu.br), em seguida clique em Próxima

Fazer login com o Google

Login

Prosseguir para uea.edu.br

E-mail ou telefone

[Esqueceu seu e-mail?](#)

[Criar conta](#)

[Próxima](#)

Português (Brasil) ▼ [Ajuda](#) [Privacidade](#) [Termos](#)

Informe sua senha, em seguida clique em **Próxima**

Fazer login com o Google

Suporte AVA

suporteava@uea.edu.br

Para continuar, primeiro confirme que é realmente você

Digite sua senha

Esqueceu a senha?

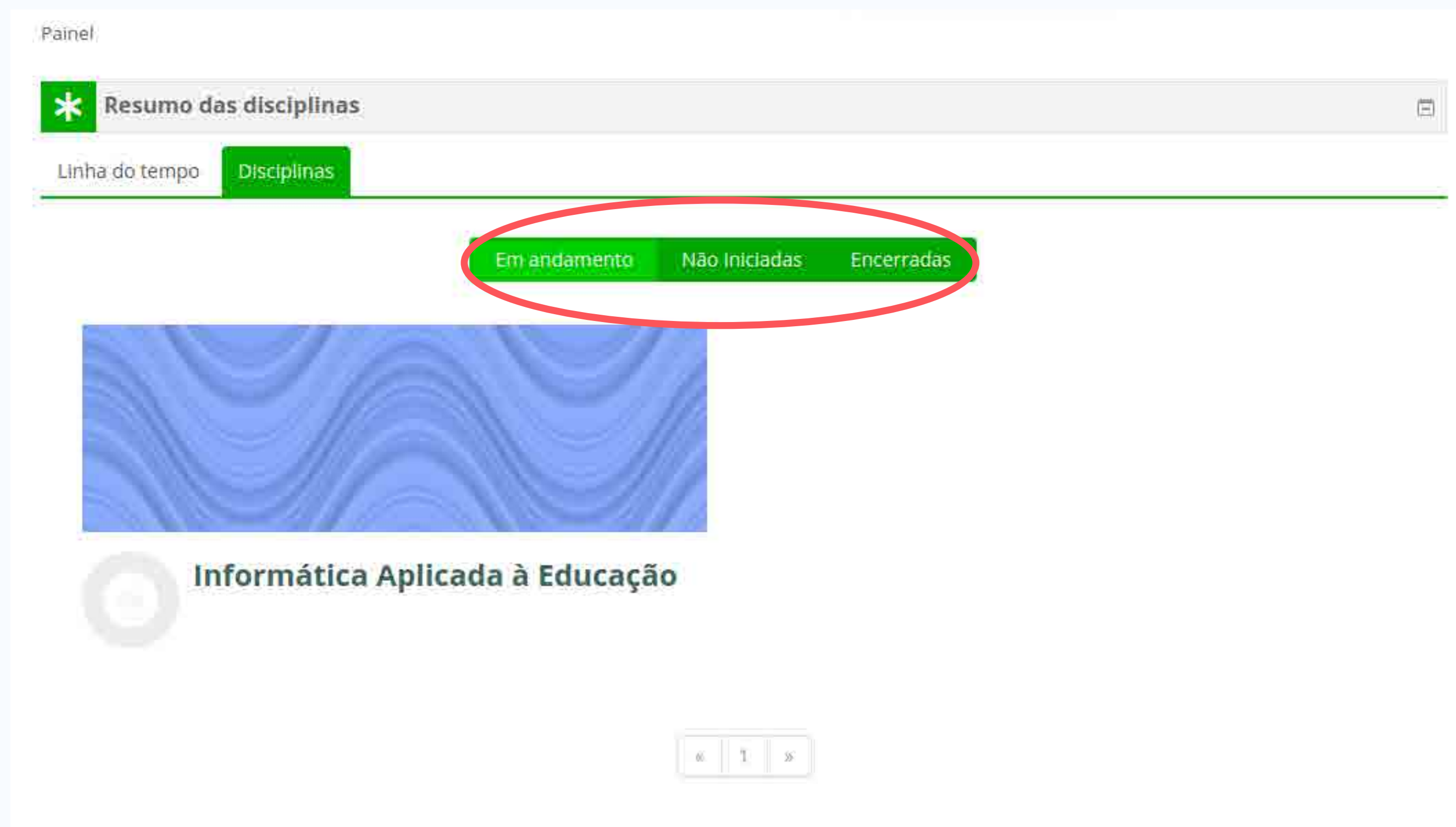
Próxima

Português (Brasil) Ajuda Privacidade Termos

A red arrow points to the 'Próxima' button.

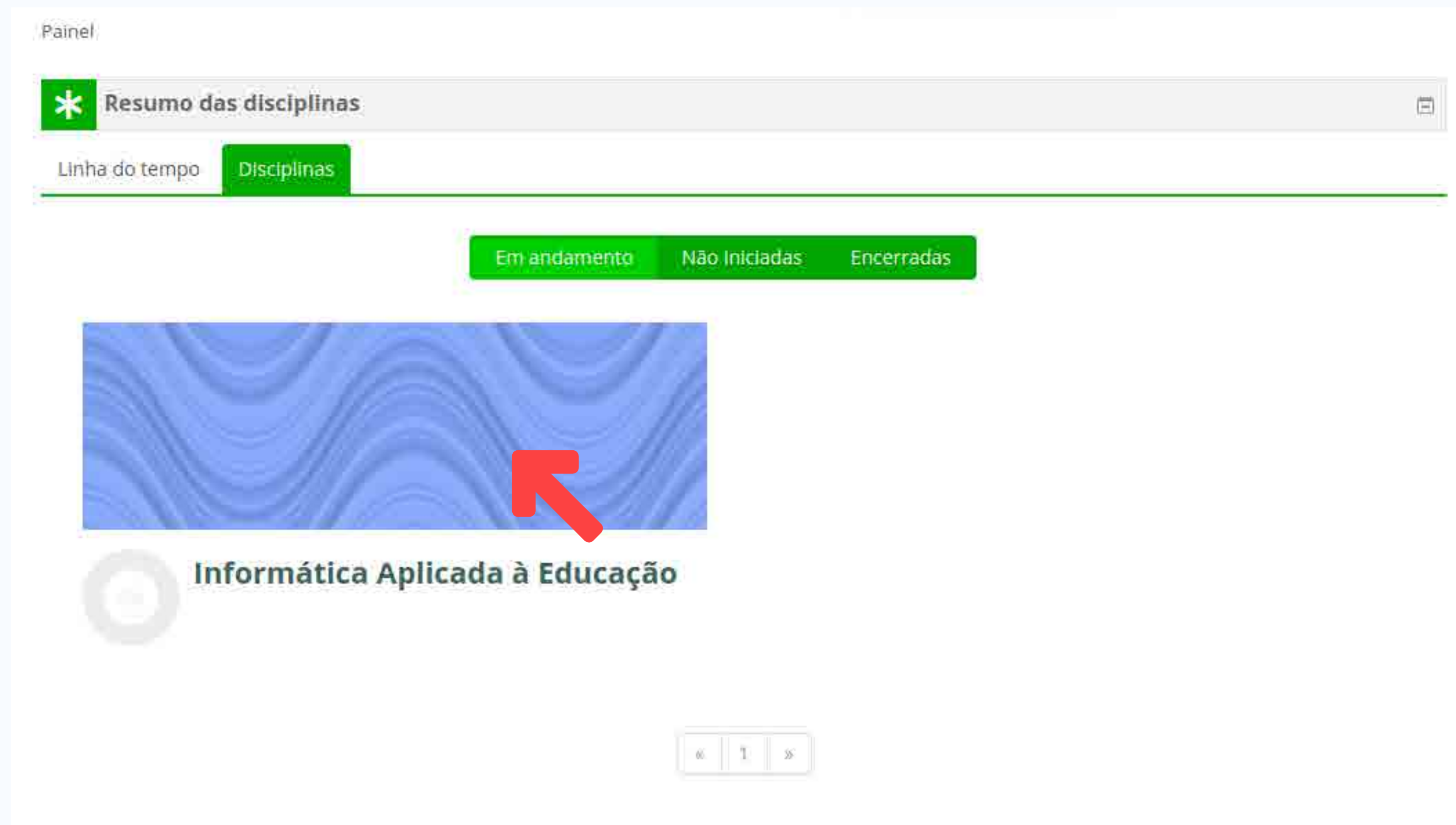
Este é o painel do usuário, nele as disciplinas estarão organizadas em 3 categorias:

Em andamento, Não iniciadas e Encerradas



Acessando a disciplina

Para acessar o conteúdo da disciplina, clique sobre o banner da disciplina



Painel

* Resumo das disciplinas

Linha do tempo Disciplinas

Em andamento Não Iniciadas Encerradas

Informática Aplicada à Educação

« 1 »

The screenshot shows a course interface with three main sections. The top section is titled 'Geral' and contains a list of items: 'Avisos', 'Fórum do Professor Assistente', 'Fórum Geral', and 'Oculto para estudantes'. The middle section is titled 'Materiais' and shows 'Arquivos: 3' and 'Progresso: 0/3'. The bottom section is titled 'Atividades' and shows 'Tarefas: 2' and 'Progresso: 0/2'. Three red callout boxes with white text and red borders point to these sections: 'Áreas de conteúdos gerais da disciplina' points to 'Geral', 'Área de materiais de apoio' points to 'Materiais', and 'Área de atividades' points to 'Atividades'. In the top right corner of the interface, there is a link 'Seu progresso' with a question mark icon.

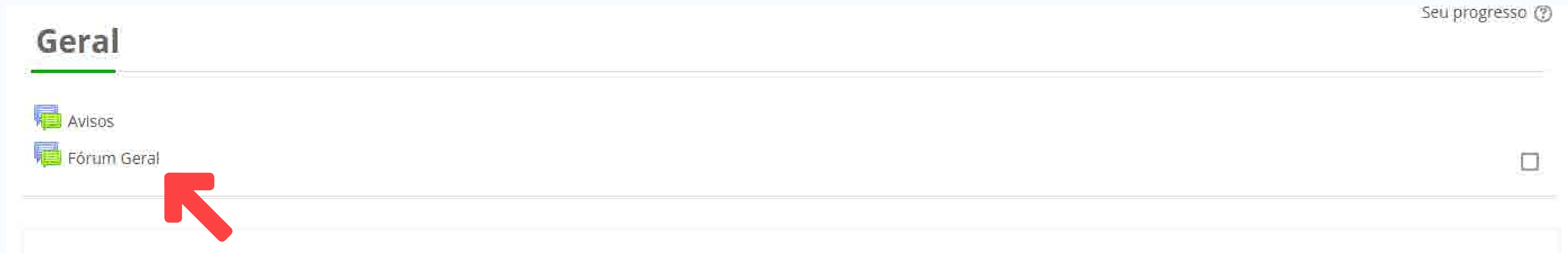
Áreas de conteúdos
gerais da disciplina

Área de materiais de
apoio

Área de atividades

Como o aluno deve postar uma dúvida no Fórum Geral?

Clique em **Fórum Geral**



Como acessar os materiais da disciplina?




Clique em Materiais


The screenshot shows a course dashboard with the following elements:

- Seu progresso** (Your progress) with a help icon (?) in the top right corner.
- Geral** (General) section header.
- Navigation links: **Avisos** (Notifications) and **Fórum Geral** (General Forum).
- Materiais** (Materials) section, which is highlighted with a red arrow. It shows **Arquivos: 3** (Files: 3) and **Progresso: 0 / 3** (Progress: 0 / 3).
- Atividades** (Activities) section, showing **Tarefas: 2** (Tasks: 2) and **Progresso: 1 / 2** (Progress: 1 / 2).


Clique sobre o material que deseja acessar.

Materiais

-  Aula 1
-  Aula 2
-  Aula 3

Seu progresso 

-
-
-

Atividades 




Como o aluno deve enviar uma atividade ao professor?


Clique em **Atividades**

The screenshot shows a course dashboard interface. At the top right, there is a link for 'Seu progresso' with a help icon. The main content is organized into sections: 'Geral' (with a progress bar), 'Avisos' and 'Fórum Geral' (with a checkbox), 'Materiais' (with 'Arquivos: 3' and 'Progresso: 0 / 3'), and 'Atividades' (with 'Tarefas: 2' and 'Progresso: 1 / 2'). A red arrow points to the 'Atividades' section header.

Clique sobre a atividade que quer fazer o envio

Atividades

-  Atividade 1 - Envio de tarefa
-  Atividade 2 - Tarefa C... 

Seu progresso 

-
-

Clique em **Adicionar tarefa**

Atividade 1 - Envio de tarefa

Atividade 1: Auto-avaliação: o que é um educador aberto?

Prazo final de entrega: 04/05/2018.

Prorrogado até 13/05/2018. Envie clicando aqui.

Essa atividade envolve duas partes. Primeiro, que você faça uma auto-avaliação sobre as suas práticas respondendo um questionário criado pelos nossos parceiros na UNIR: <http://rd.unir.net/pub/oeef/login.php?lang=pt>. Com base nas suas respostas, o questionário traça um perfil da sua prática em relação a abertura.

O questionário foi originalmente desenvolvido para docentes, pedimos que o sistema pudesse ampliar seu público, pois entendemos que uma prática docente na UAB ocorre de forma coletiva, com diversos profissionais envolvidos. Por isso, caso você não se enquadre na categoria Docente, escolha "Outros" no seu cadastro e, na hora de responder, pense na sua perspectiva didática.

Segundo, você deve utilizar os resultados do seu perfil e o *feedback* do sistema para escrever e postar **aqui** uma reflexão do que para você, são práticas de abertura. O questionário tem uma perspectiva sobre o que isso é, mas está aberto a críticas e outras noções. Escreva um breve texto com sua reflexão. Como sugestão, você pode abordar as seguintes questões: as dimensões abordadas dão conta de tudo o que você considera relevante para uma prática aberta? Ele peca em algum aspecto? Há algo com o qual você discorda ou concorda com maior ênfase?

Status de envio

Status de envio	Nenhuma tentativa
Status da avaliação	Não há notas
Data de entrega	domingo, 16 set 2018, 00:00
Tempo restante	5 dias 23 horas
Última modificação	-
Comentários ao envio	Comentários (0)


Adicionar tarefa

Você ainda não fez nenhum envio.

Veja aqui o enunciado da atividade.

Clique em **Adicionar arquivo**

Envio de arquivos Tamanho máximo para novos arquivos: 10Mb, máximo de anexos: 1



Tipos de arquivos aceitos:

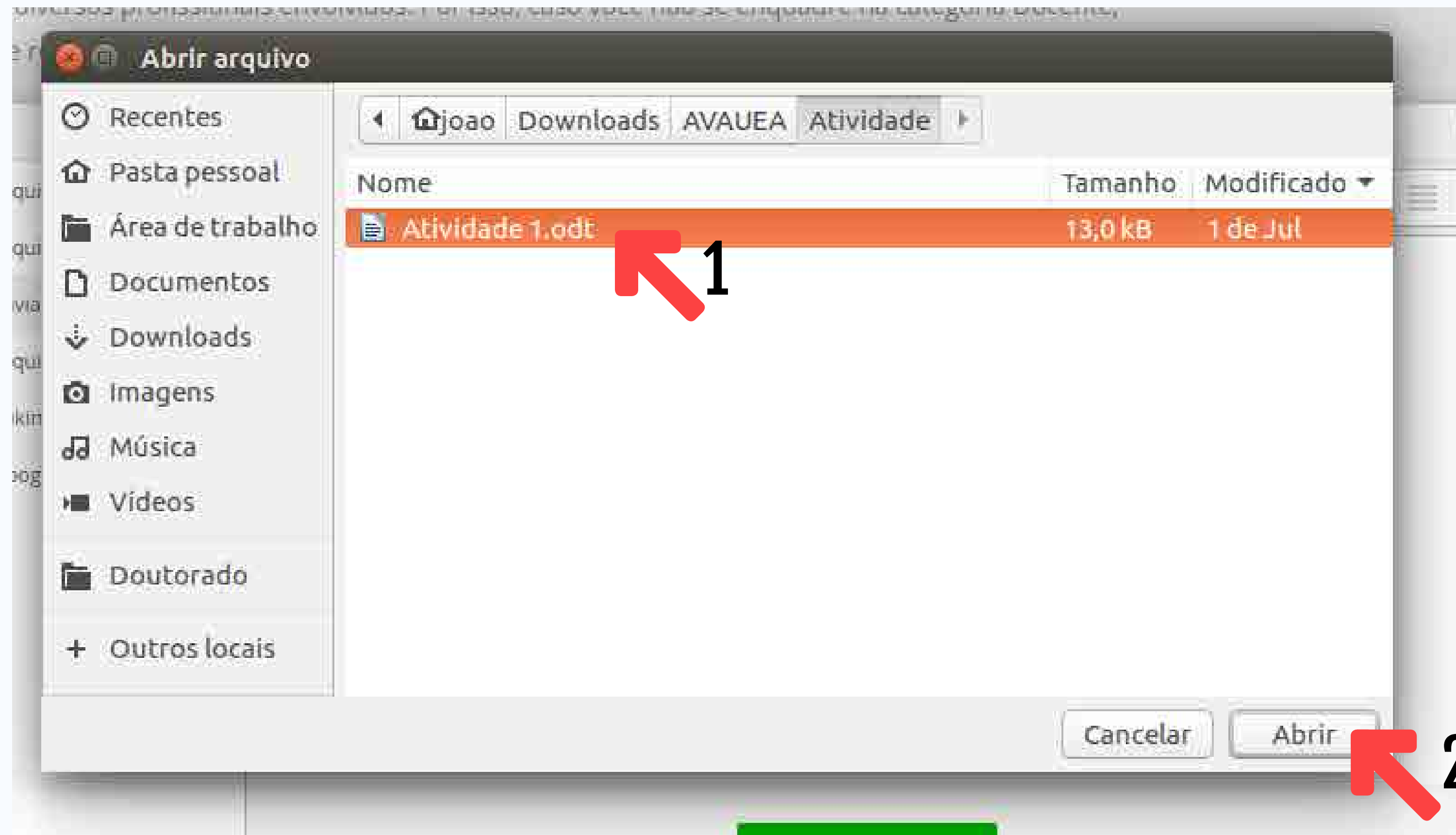
- Arquivos de documentos de texto: .doc, .docx, .epub, .gdoc, .odt, .otf, .ott, .pdf, .rtf
- Documento de texto OpenDocument (.odt) .odt
- Documento do Word 2007 .docx
- Documento PDF .pdf
- Documento Word .doc

1) Selecione **Enviar um arquivo**

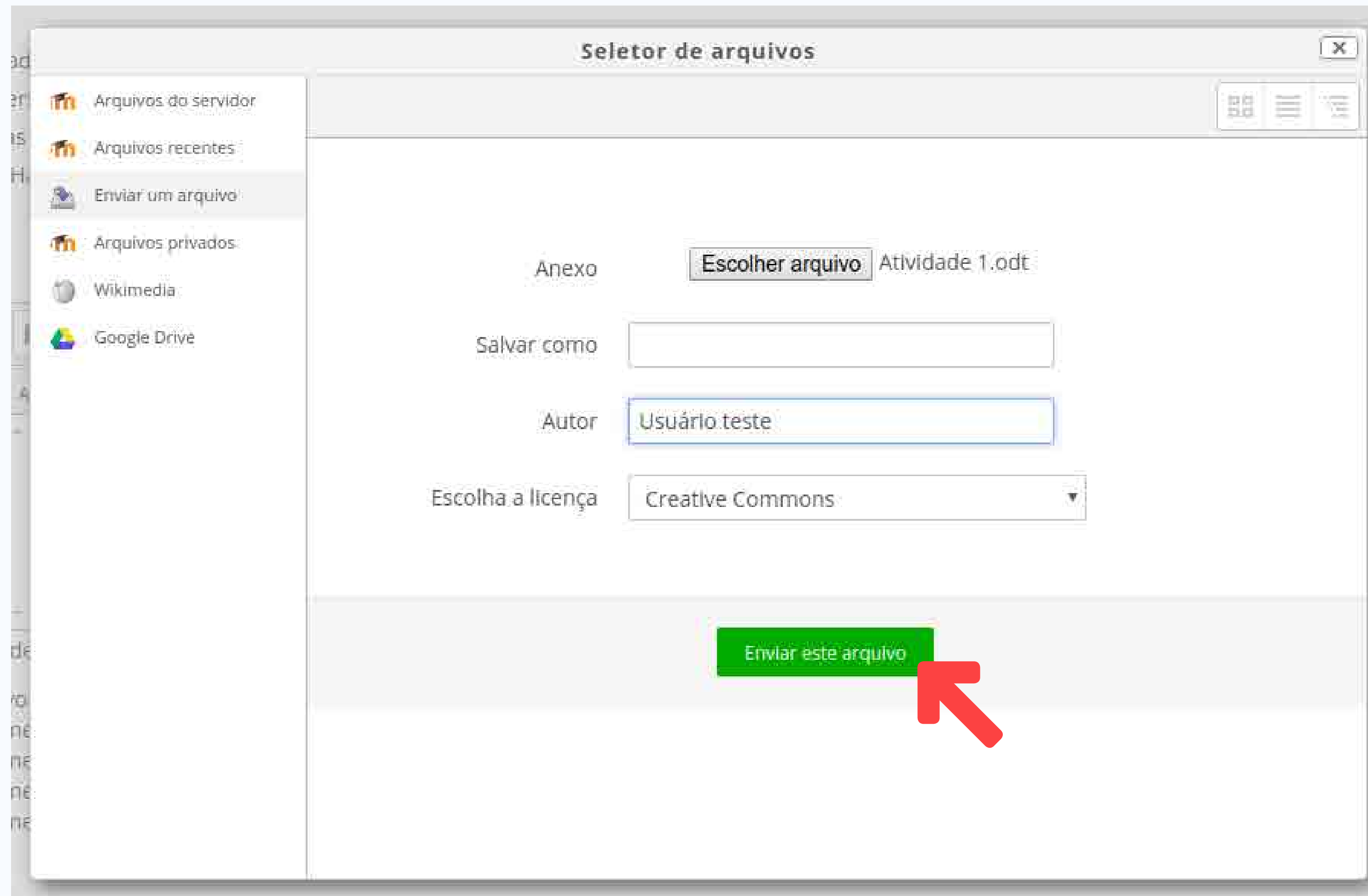
2) Clique em **Escolher arquivo...**



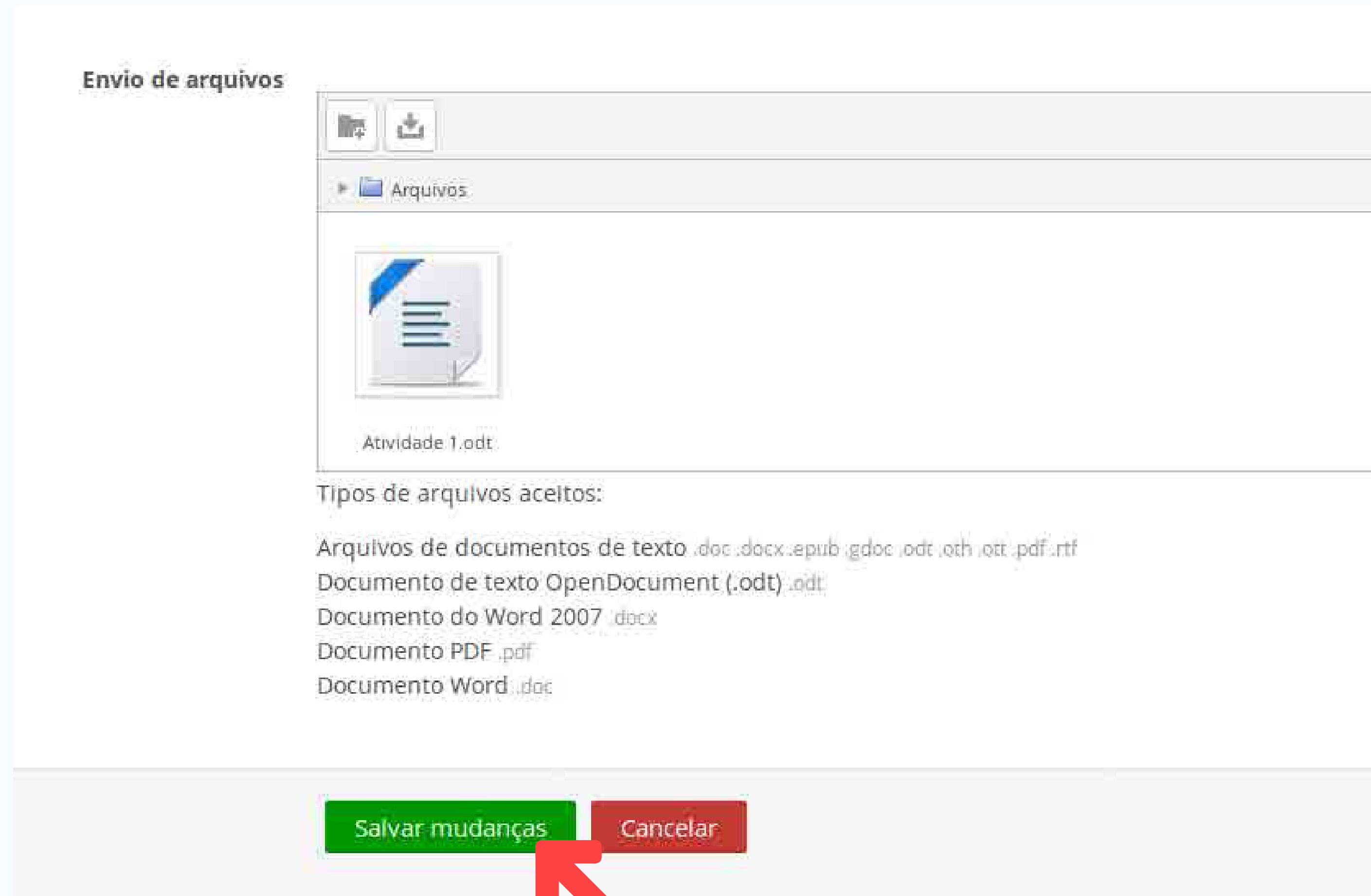
- 1) Selecione em seu computador o **arquivo da tarefa**
- 2) Clique em **Abrir**



Clique em **Enviar este arquivo**




Clique em **Salvar mudanças**



- Em **status de envio** deve aparecer o arquivo enviado.
- O aluno poderá substituir o arquivo enquanto não tiver encerrado o período de entrega.

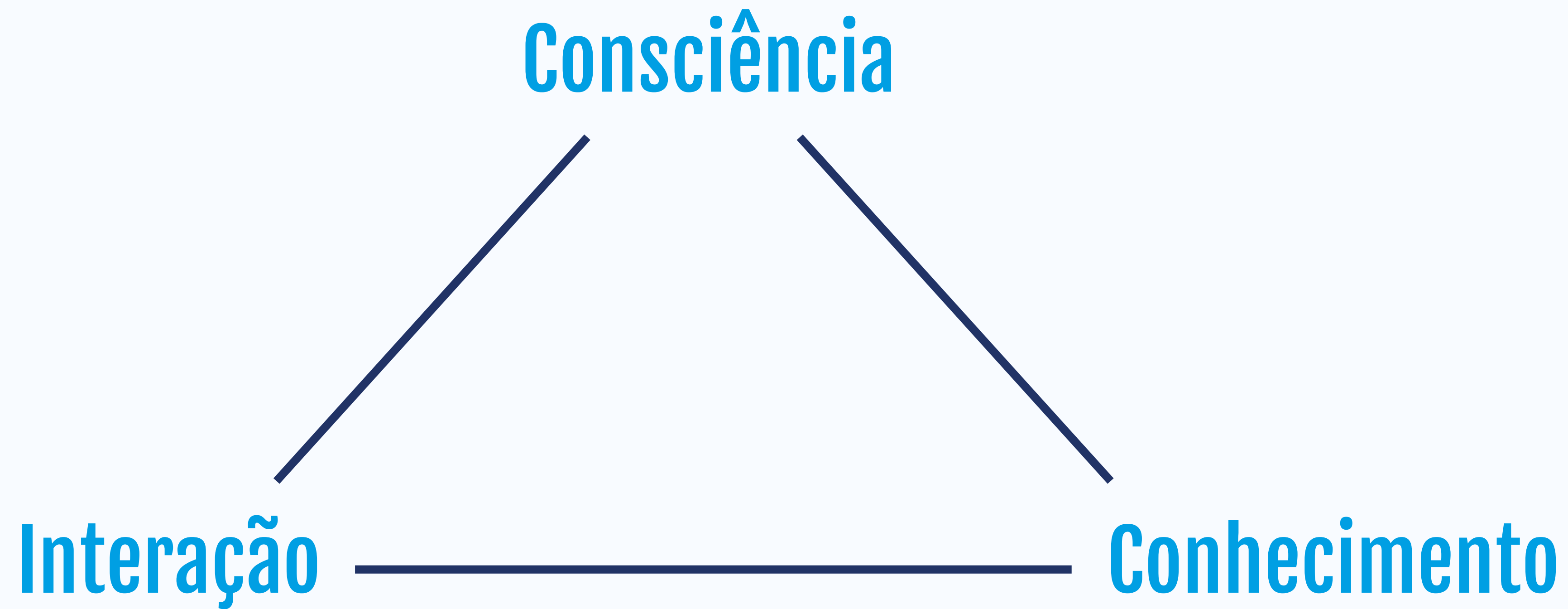
Status de envio

Status de envio	Enviado para avaliação
Status da avaliação	Não há notas
Data de entrega	domingo, 16 set 2018, 00:00
Tempo restante	5 dias 23 horas
Última modificação	segunda, 18 set 2018, 00:50
Envio de arquivos	 Atividade 1.odt
Comentários ao envio	▶ Comentários (0)

[Editar envio](#)

Você ainda pode fazer alterações no seu envio

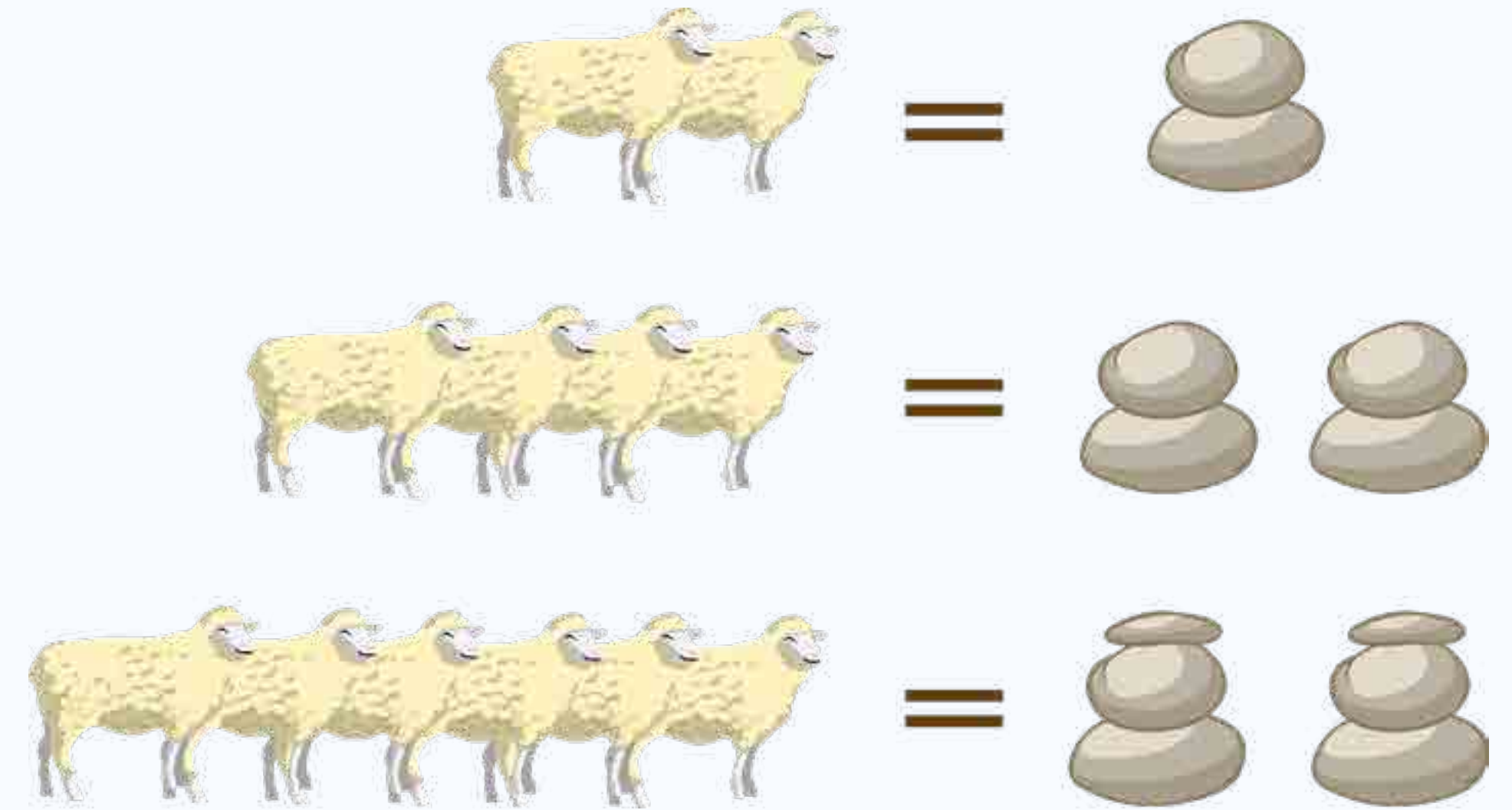
Objetivos da Disciplina



História da Computação

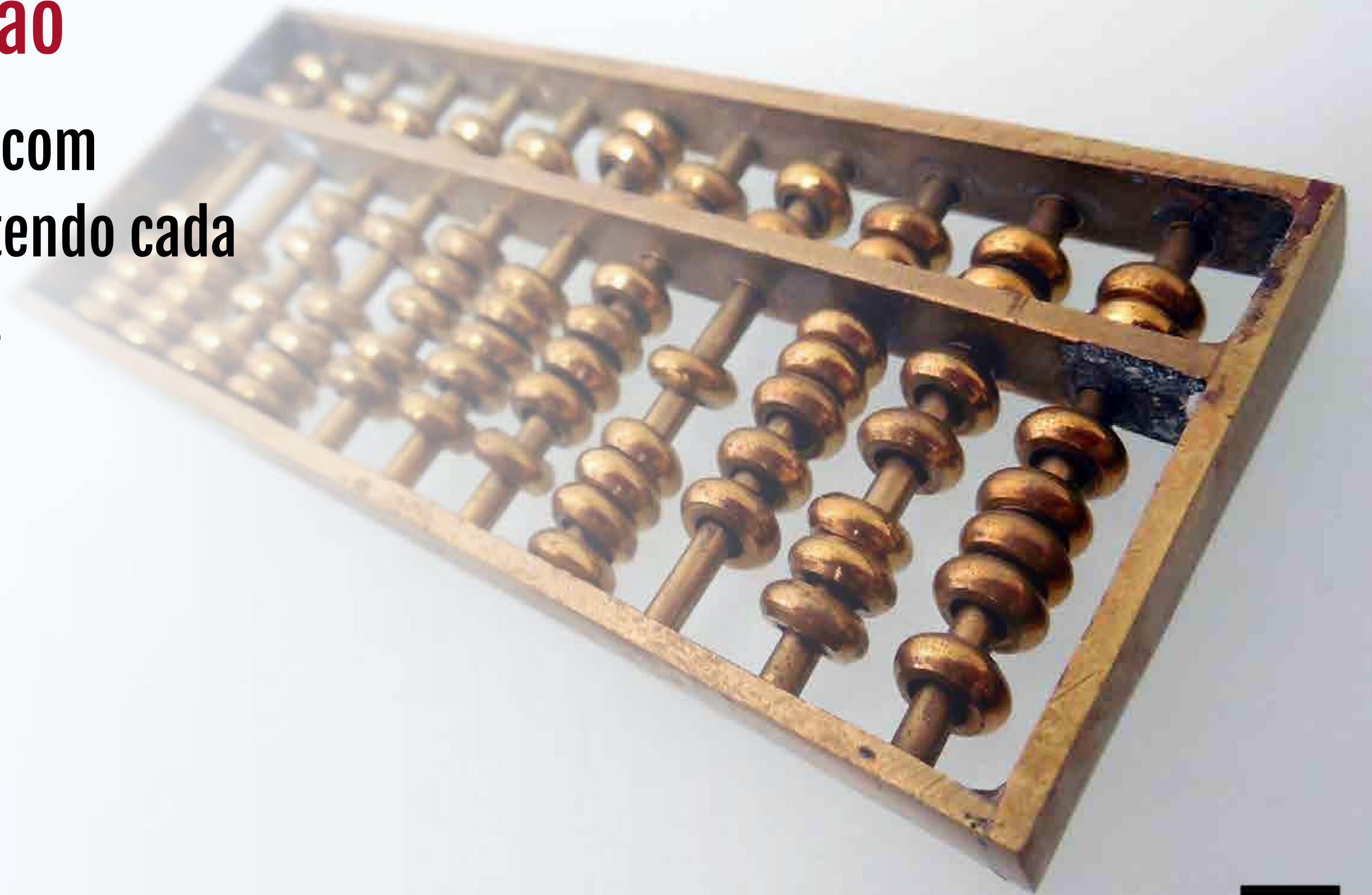
A necessidade da computação data de milhares de anos

- utilização de pedras para contagem de ovelhas pelos antigos pastores
- uso dos dedos como contagem
- tábuas de multiplicação etc.



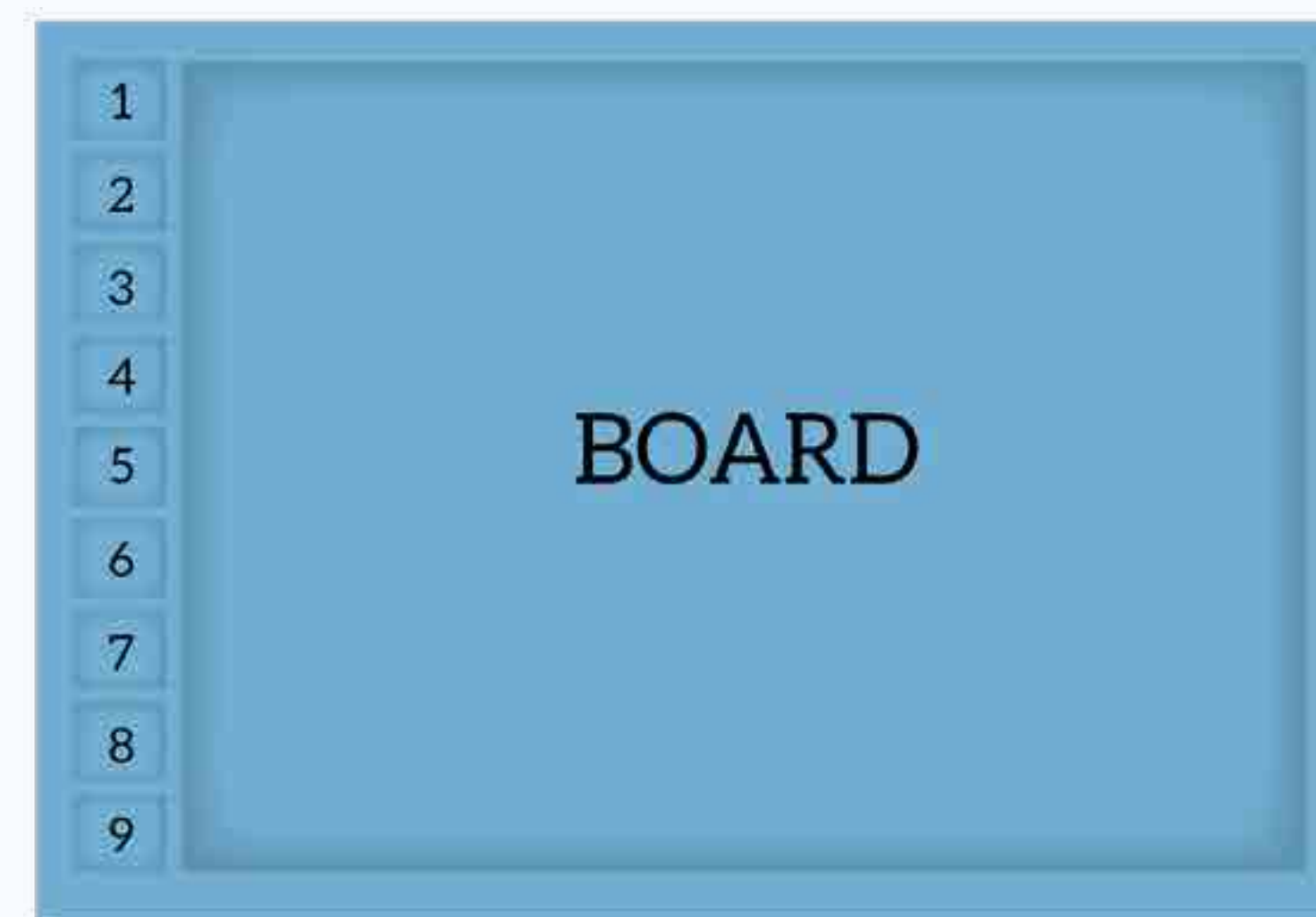
História da Computação

Ábaco: 2500 a.C. – Armação com diversos fios de arame, contendo cada um elementos de contagem.



História da Computação

- Bastões de Napier:
- 1617
- criados pelo escocês John Napier (inventor dos logaritmos) para auxiliar a multiplicação



1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
0/2	0/4	0/6	0/8	1/0	1/2	1/4	1/6	1/8	0/0
0/3	0/6	0/9	1/2	1/5	1/8	2/1	2/4	2/7	0/0
0/4	0/8	1/2	1/6	2/0	2/4	2/8	3/2	3/6	0/0
0/5	1/0	1/5	2/0	2/5	3/0	3/5	4/0	4/5	0/0
0/6	1/2	1/8	2/4	3/0	3/6	4/2	4/8	5/4	0/0
0/7	1/4	2/1	2/8	3/5	4/2	4/9	5/6	6/3	0/0
0/8	1/6	2/4	3/2	4/0	4/8	5/6	6/4	7/2	0/0
0/9	1/8	2/7	3/6	4/5	5/4	6/3	7/2	8/1	0/0

História da Computação

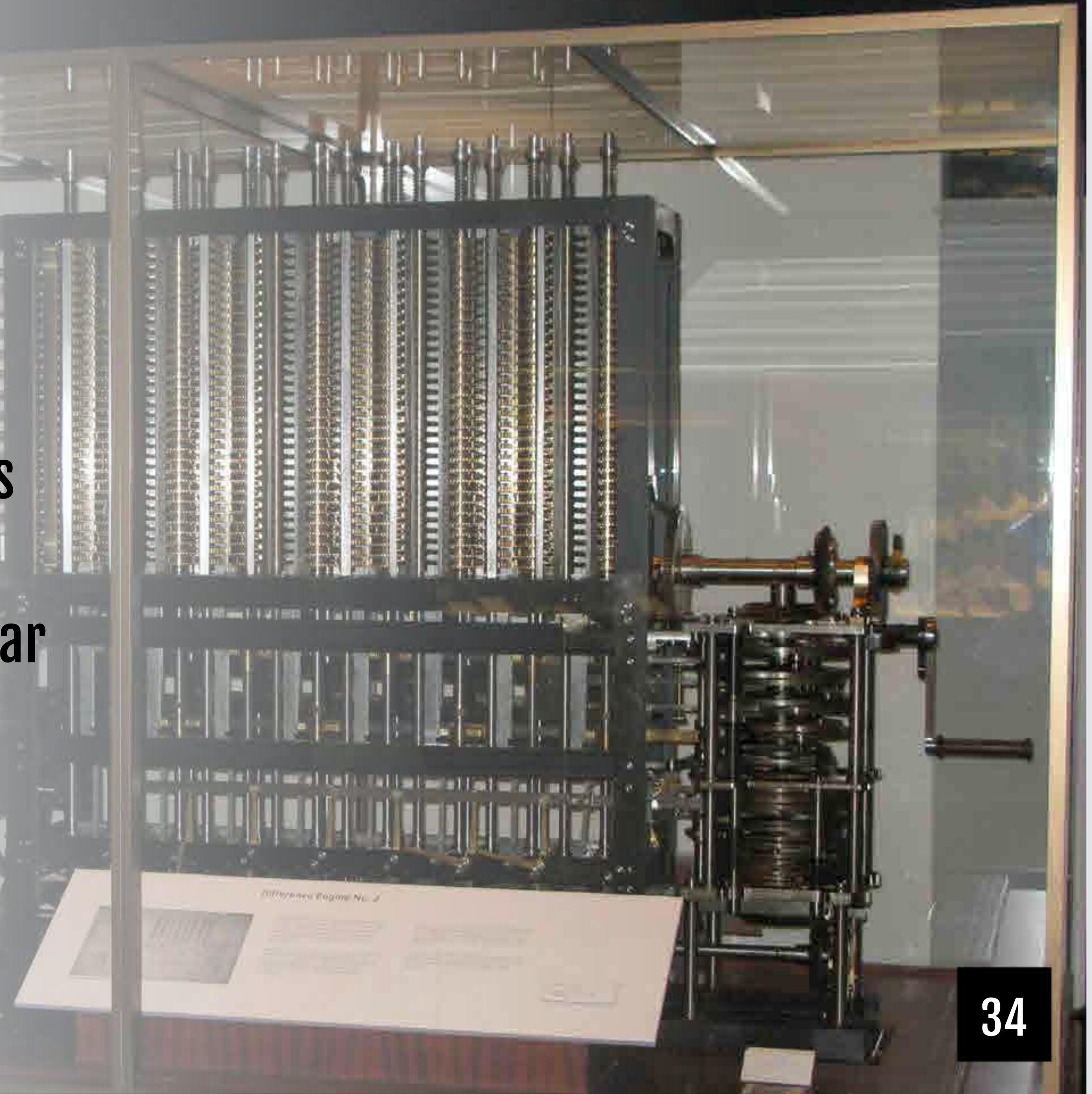
- Calculadora de Pascal (Pascaline):
1642, Blaise Pascal, filósofo e matemático francês
- 1ª calculadora mecânica do mundo
- Baseada em pequenos discos
- Somas e Subtrações

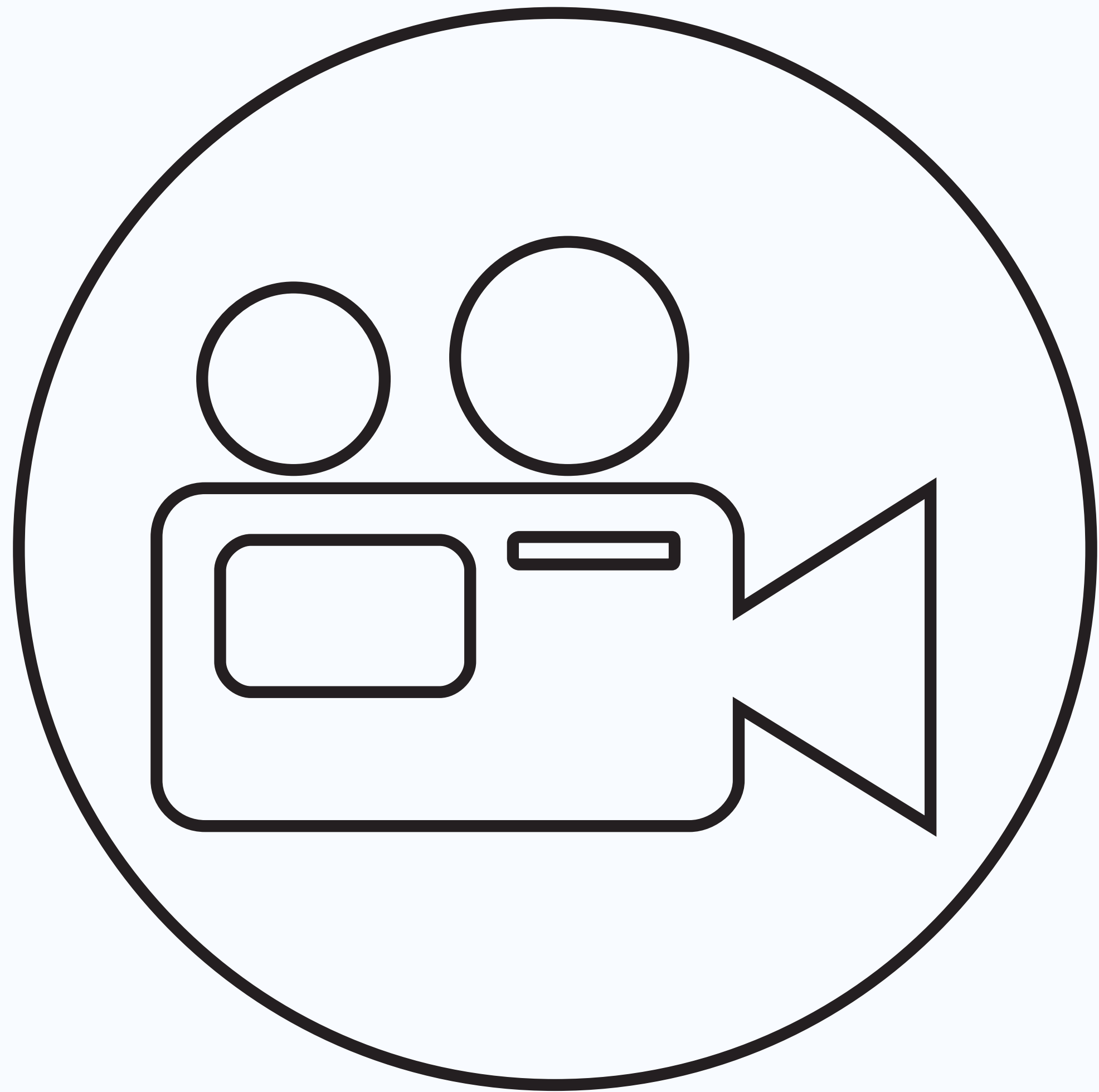


História da Computação

Máquina de Diferenças de Babbage:

- 1822
- O matemático e engenheiro Charles Babbage criou uma máquina com discos e uma manivela, para calcular tabelas.
- considerada a precursora dos computadores modernos





VT 02 – A demo of Charles Babbage's Difference Engine

História da Computação

Máquina Analítica:

- em 1833, Babbage criou uma máquina que permitia a programação para calcular várias funções diferentes
- Já possuía unidade de controle de memória, de entrada e de saída.
- Infelizmente, não havia ferramental suficientemente desenvolvido para construir as suas máquinas.
- Matemática Ada Lovelace

História da Computação



Charles Babbage



Ada Lovelace

História da Computação

Máquina de Hollerith:

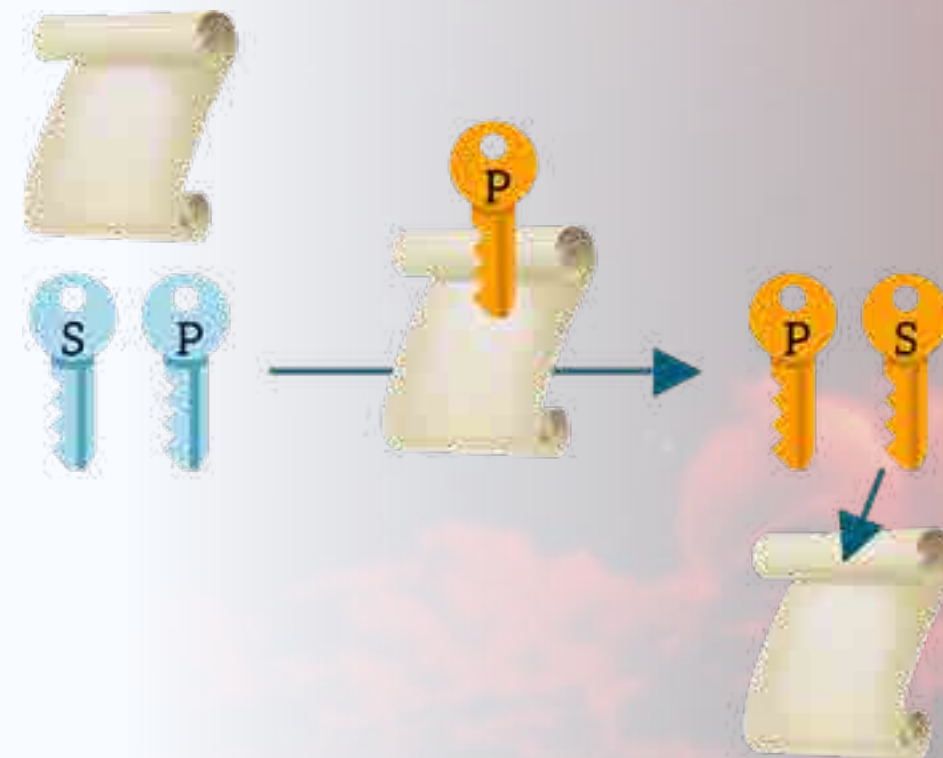
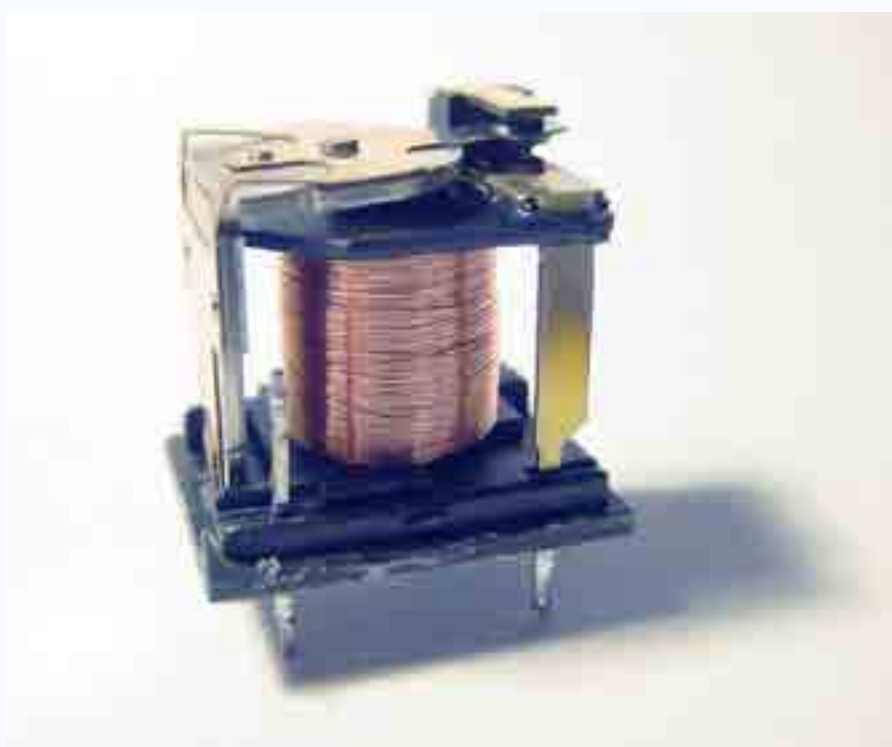
- criada pelo estatístico, Herman Hollerith na década de 1880,
- era uma máquina para operar com cartões perfurados para tabular dados.
- usada na soma dos dados do censo de vários países



História da Computação

Computadores a relé:

- Surgidos entre o final da década de 1930 e o início da década de 1940.
- o esforço de guerra, intensificou a necessidade de cálculos científicos.



História da Computação

ENIAC (**Electronic Numerical Integrator And Calculator**):

- **Primeiro computador de grande porte e totalmente eletrônico, construído entre 1943 e 1946, por John Von Neumann, Presper Eckert e John Mauchly.**
- **Ocupava vários andares de um prédio.**

História da Computação

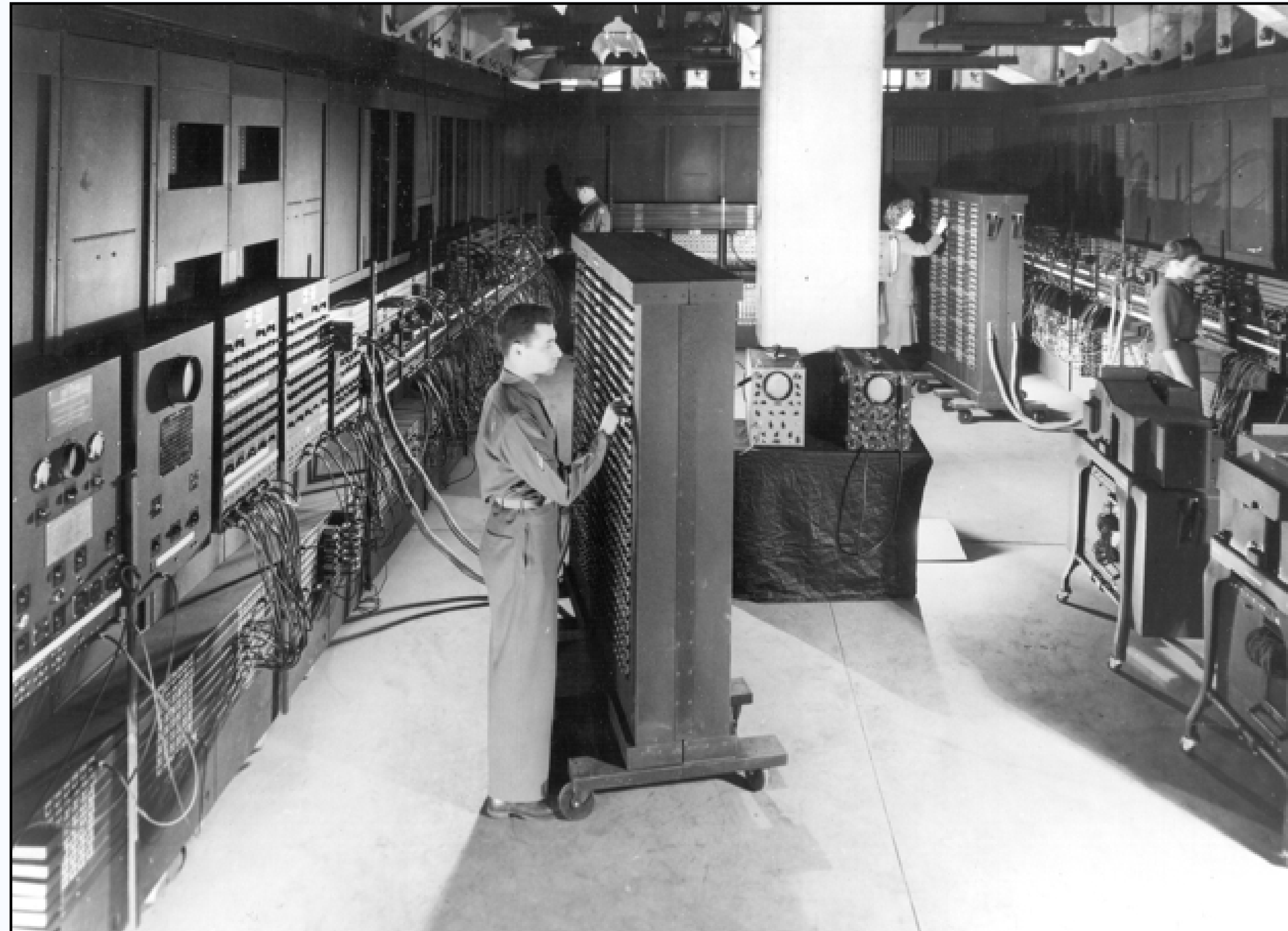
ENIAC (**Electronic Numerical Integrator And Calculator**):

- Válvulas eletrônicas, substituindo os relés do MARK, o que tornava capaz de operar com velocidade até 1000 vezes maior.
- A entrada e a saída era por cartões perfurados e a programação era através da modificação dos circuitos.
- Sistema de numeração decimal.



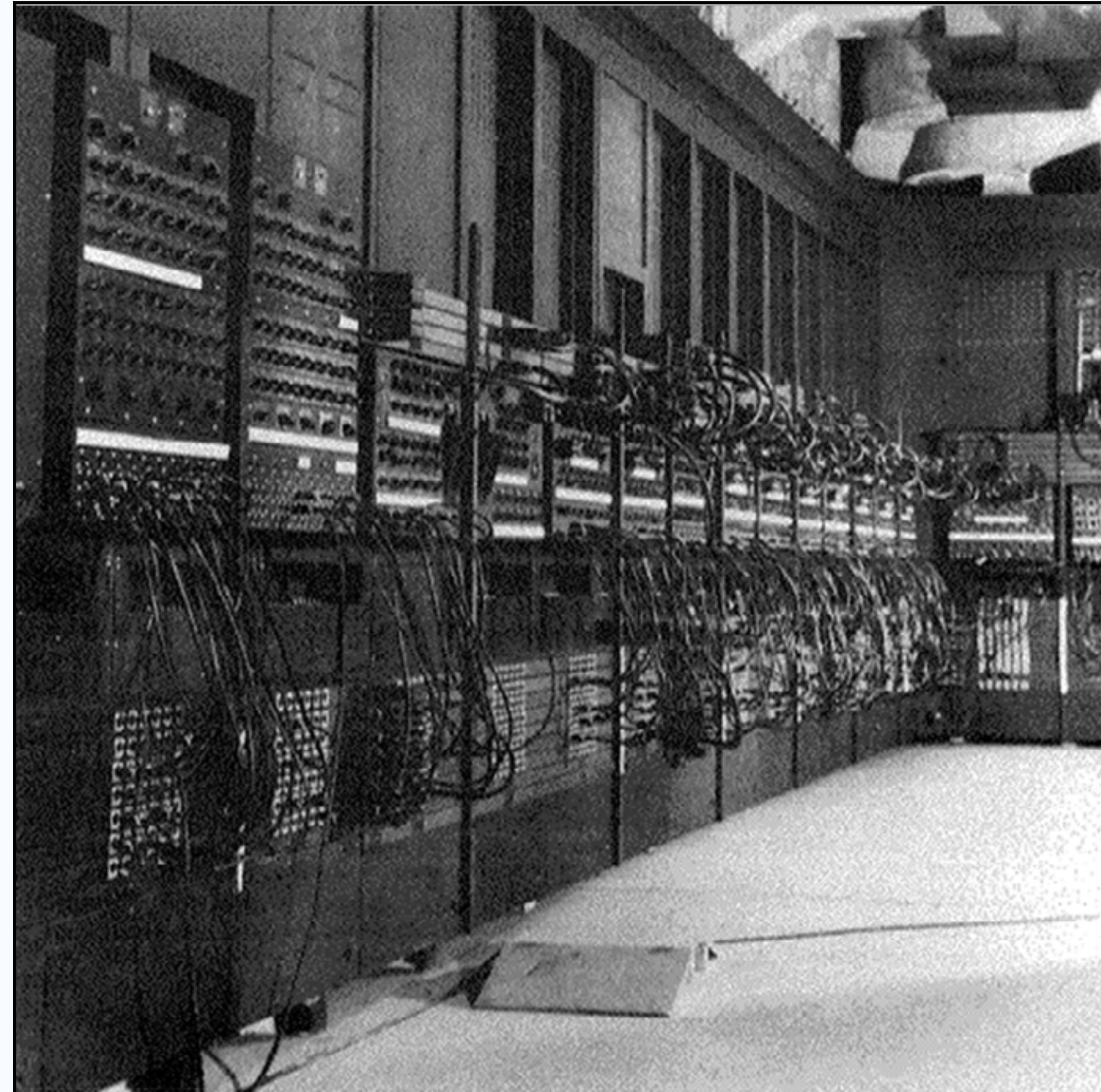
História da Computação

ENIAC



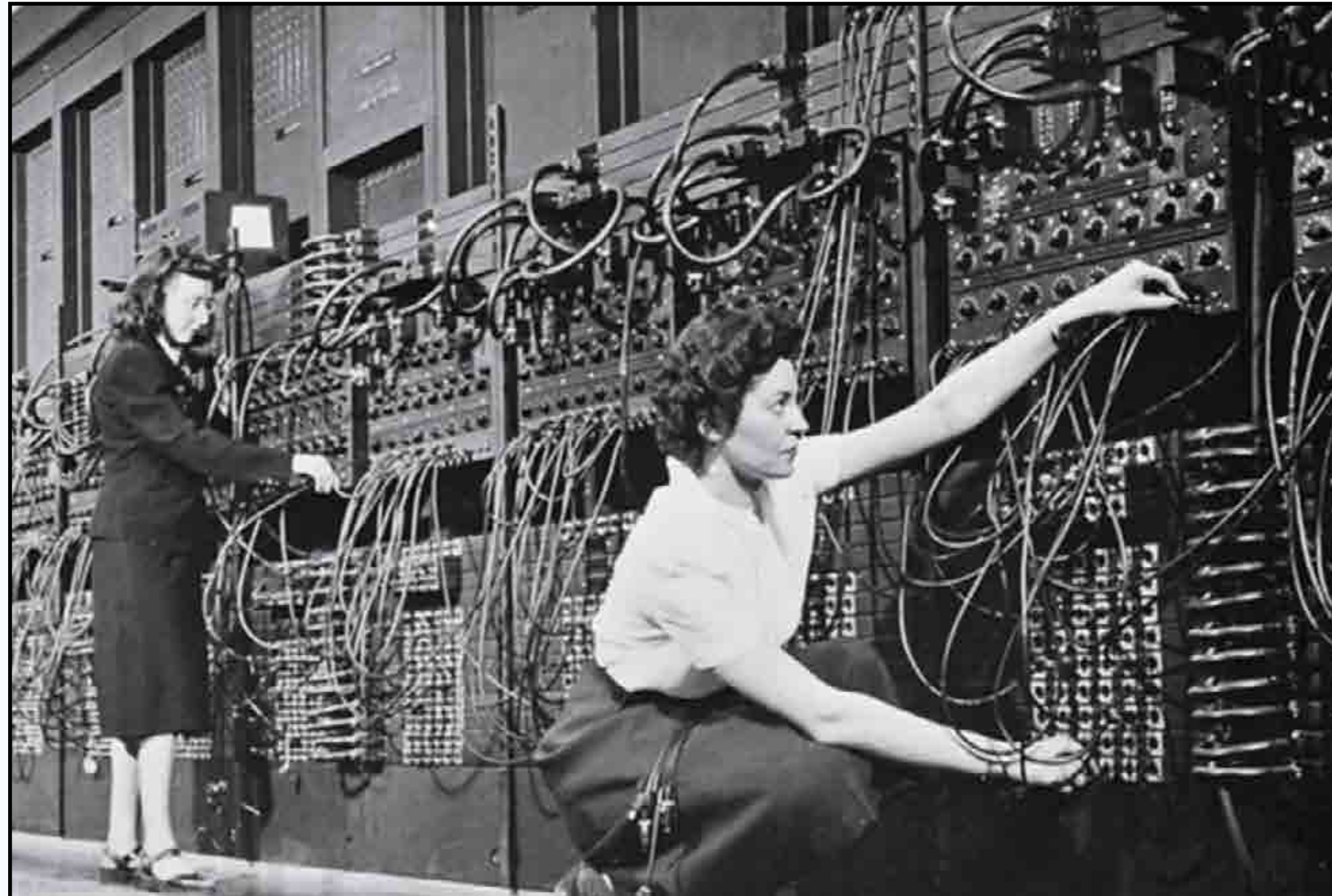
História da Computação

ENIAC



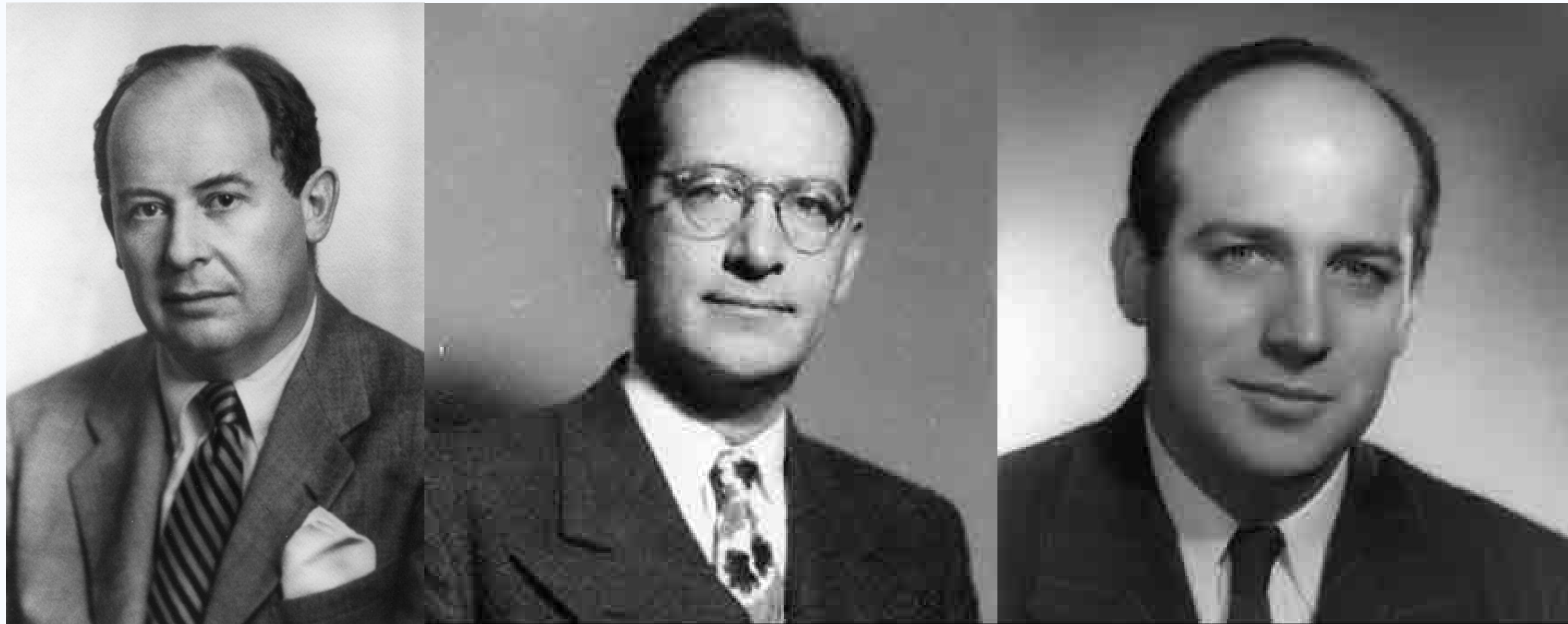
História da Computação

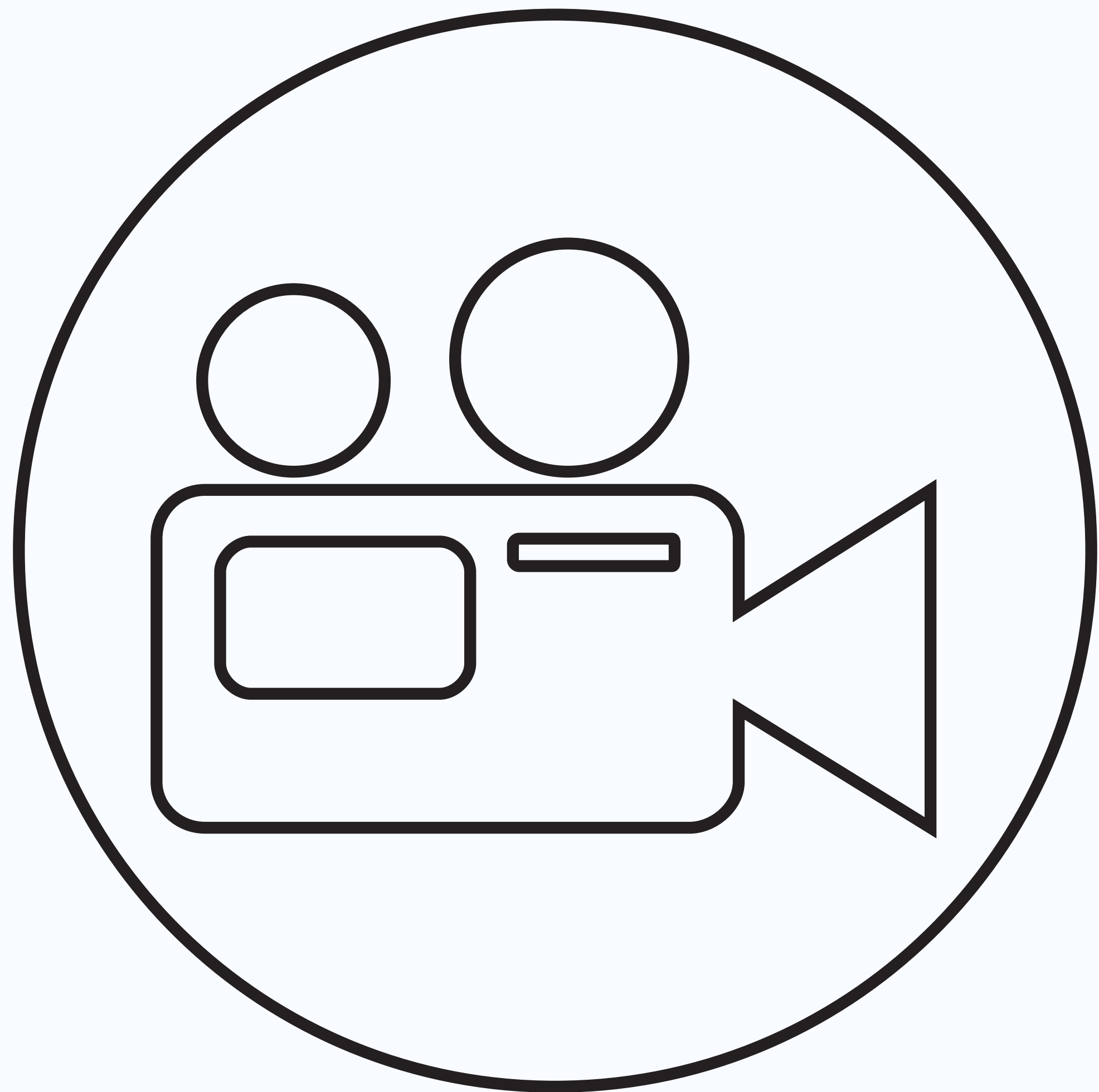
ENIAC



História da Computação

ENIAC





VT 03 - História do ENIAC

História da Computação

EDVAC (**Electronic Discrete Variable and Automatic Computer**):

- Em 1946, Von Neumann e outros integrantes do projeto ENIAC propuseram o conceito de programa armazenado
- Utilizava sistema binário
- Existência simultânea de dados e instruções no computador

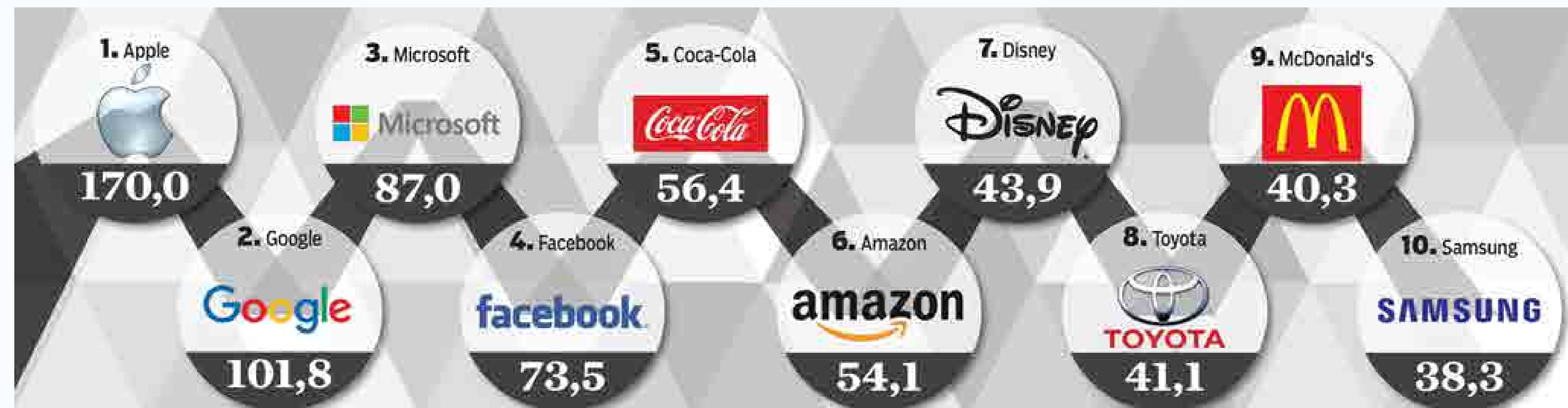
Forjando uma Sociedade Baseada em Tecnologia

Bases tradicionais da economia:

- Terra
- Trabalho
- Capital

Novo elemento econômico:

- Informação



Características Fundamentais

- **Velocidade das informações**
- **Confiabilidade**
- **Capacidade de armazenamento**

Hardware

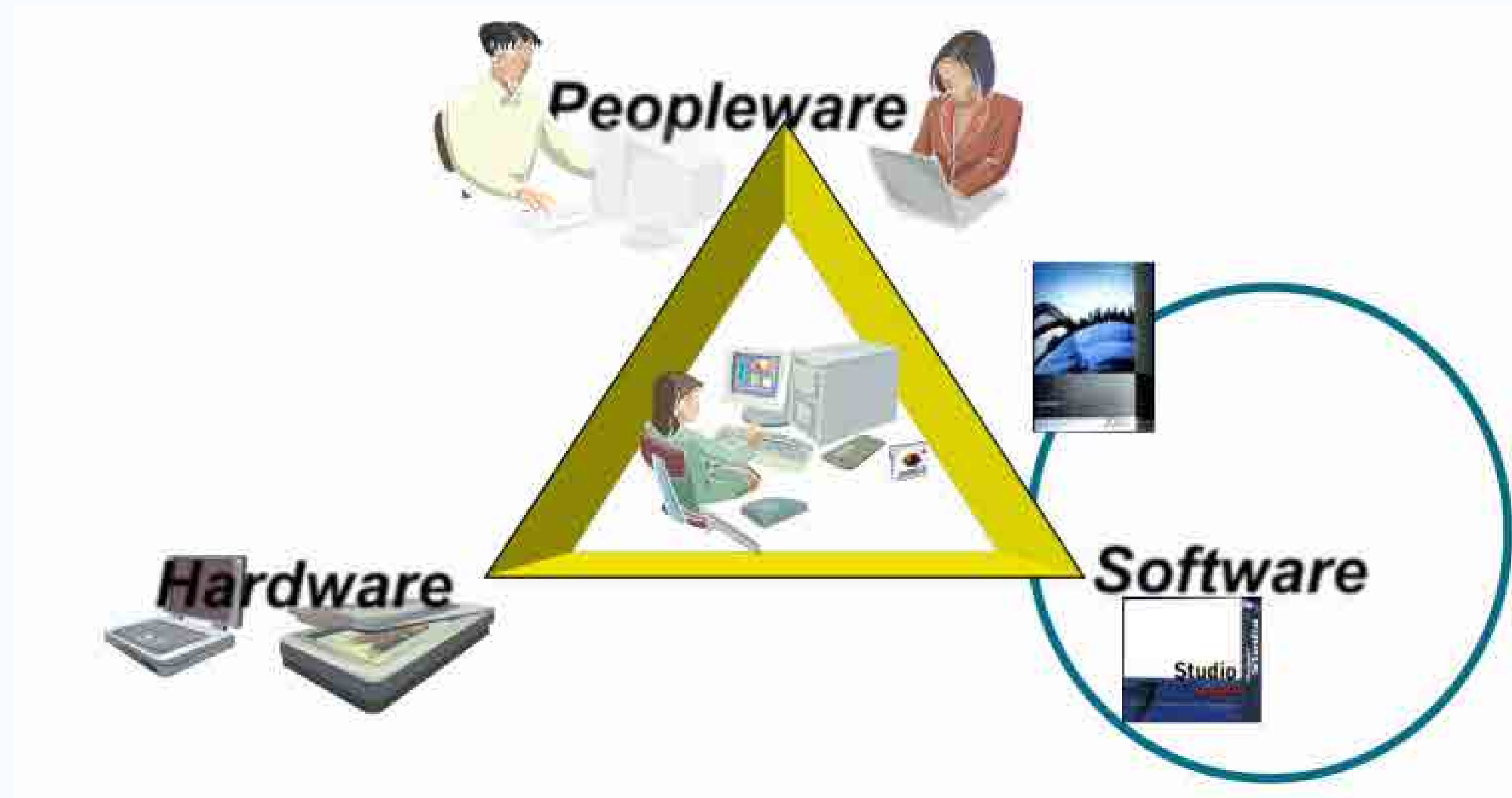
- Equipamento associado ao sistema.

Software

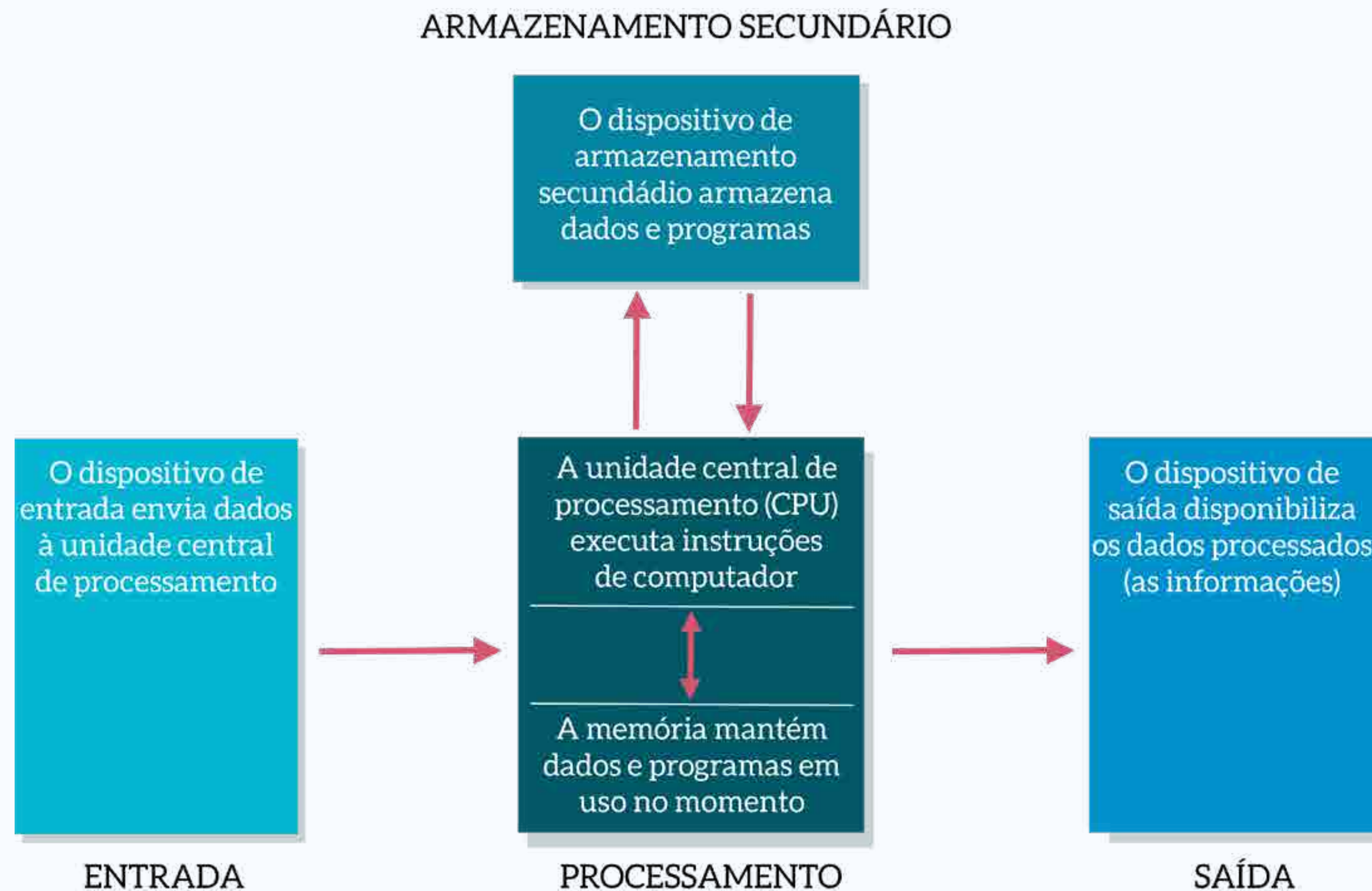
- Instruções que dizem o que o computador deve fazer.

Pessoas (Peopleware)

- Programador de computador: escreve software.
- Usuário: adquire e usa software.
- Frequentemente chamado de usuário final.



Hardware: Os Componentes Básicos de um Computador



Dados x Informações

- **Dados: fatos não processados**
- **Informação: dados que estão organizados e são significativos e úteis**

Dispositivos de Entrada

- São os dados colocados no computador para serem processados.



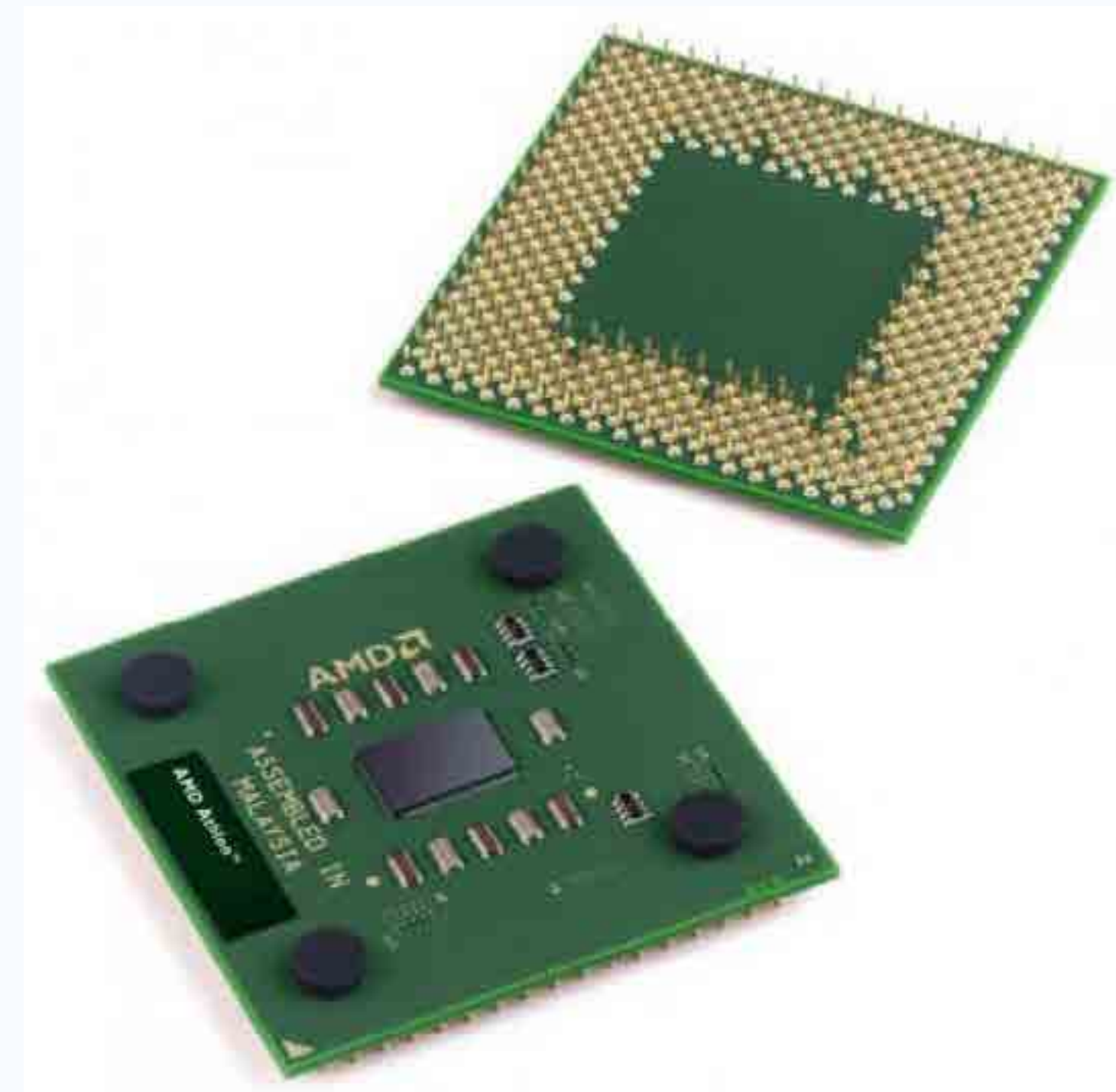
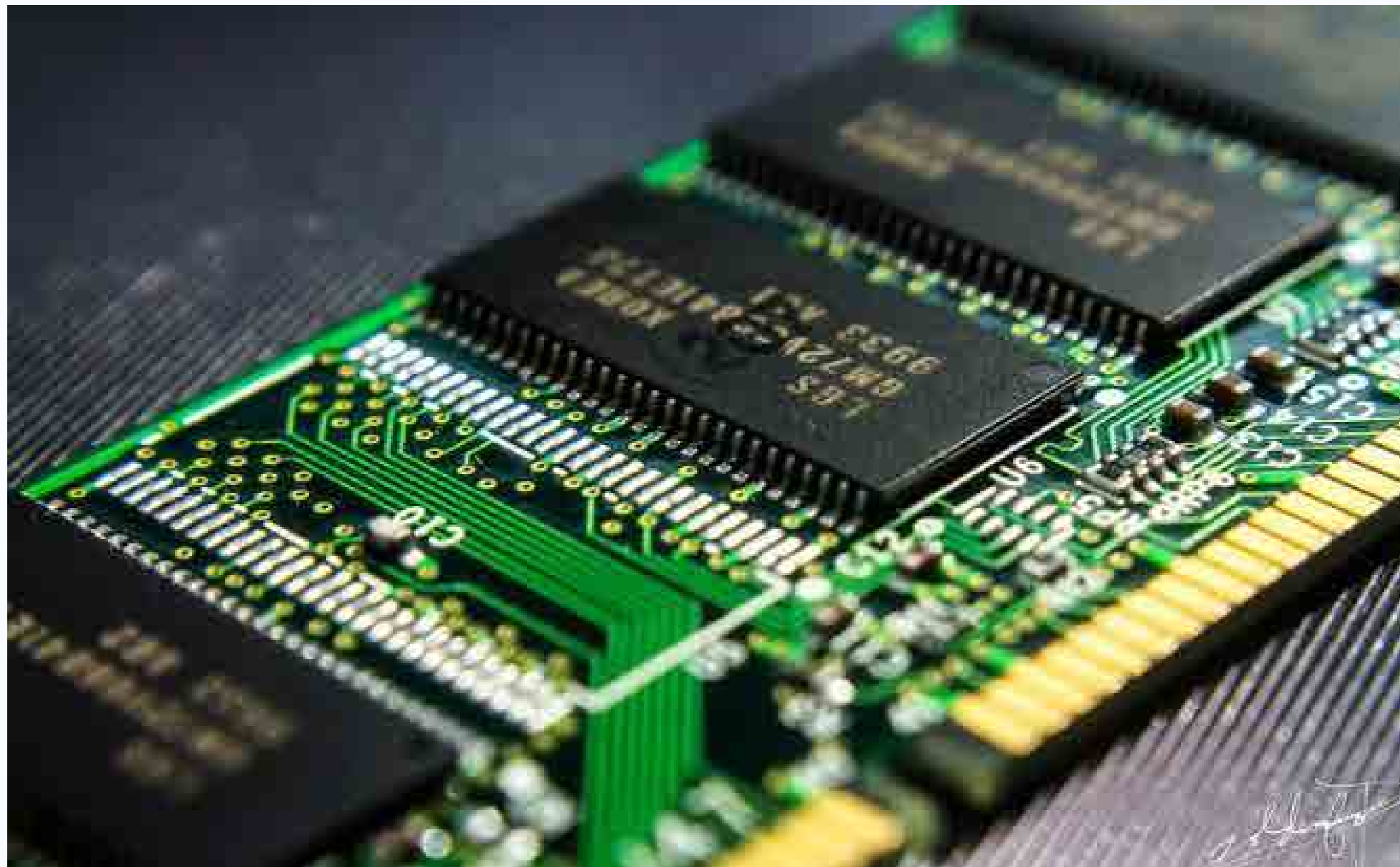
Dispositivos de Entrada



Processador

- Também chamado de unidade central de processamento (CPU)
- Memória (armazenamento primário)
- Intimamente relacionada com o processador, mas distinta dele
- Provê armazenamento temporário

O Processador e a Memória: Manipulação de Dados



Armazenamento Primário

Usado para guardar dados temporariamente:

- Depois que eles são recebidos do dispositivo de entrada e antes de serem processados.
- Depois que eles são processados e antes de serem liberados para o dispositivo de saída.

Armazenamento temporário (volátil):

- Os dados contidos na memória se perdem se a energia “cair” ou se o programa for fechado.

Armazenamento Secundário

- Provê armazenamento em longo prazo:
- Separado da memória principal

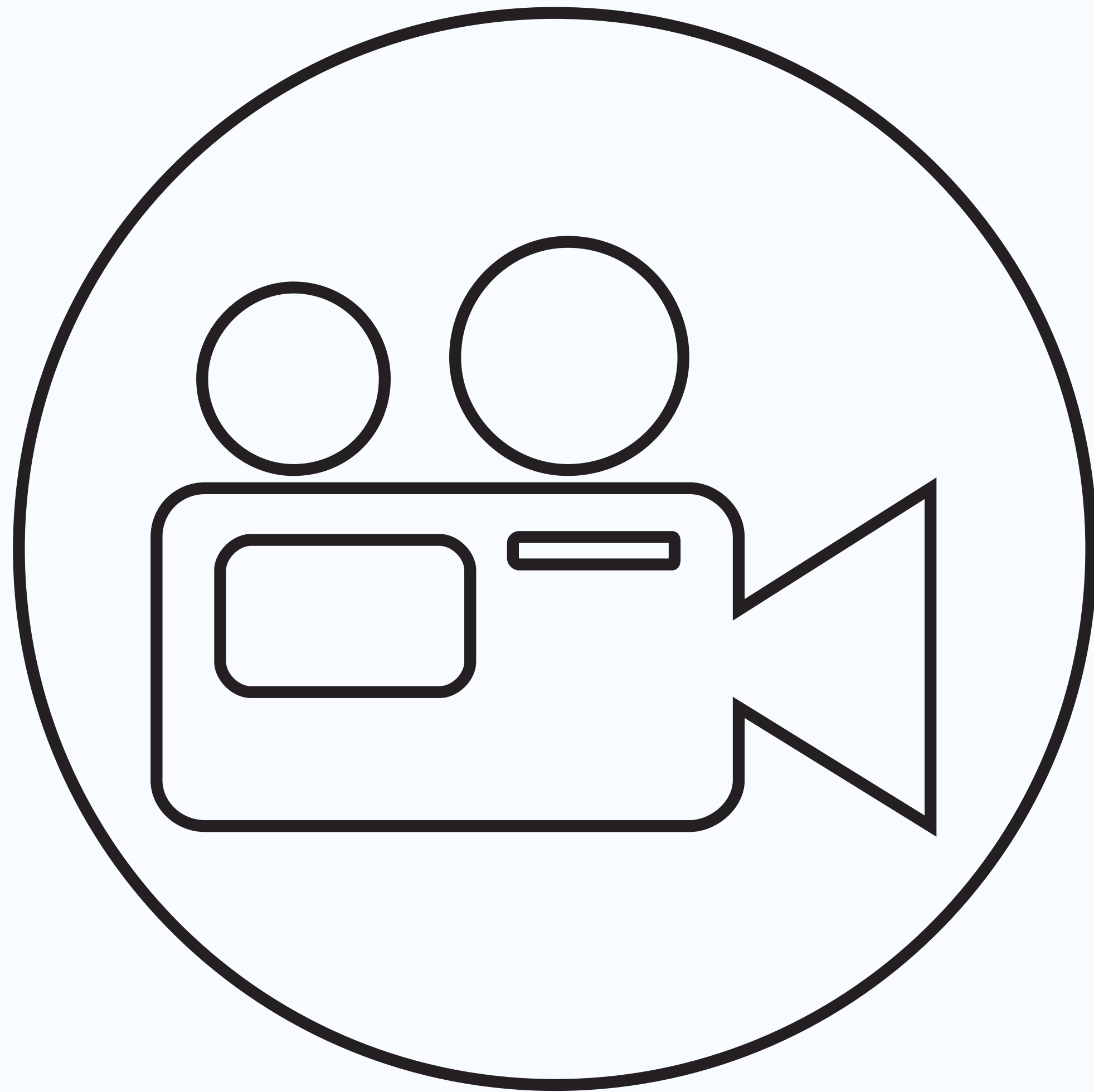


Armazenamento Secundário



Dispositivos de saída





VT 04 - Como funciona um computador - Intel Inside Experience

Computadores Pessoais

Computadores de mesa

- Também conhecidos como PCs, microcomputadores, ou computadores domésticos.

Computadores de rede

- Unidade central de processamento e memória mínima
- Projetado para ser usado em uma rede
- Às vezes chamado de cliente magro (thin client)

Computadores Notebook

- Computadores pequenos e leves
- Suas capacidades se comparam às dos computadores de mesa:
- Processamento e memória similares
- Tipicamente, mais caros do que um computador de mesa equivalente



Computadores Manuais (Handheld)

Assistente Digital Pessoal – Personal Digital Assistant (PDA)

- Palmtop
- Smartphones
- Tablets



Computadores Midrange

Computadores multiusuário projetados para suprir as necessidades de organizações de porte médio.

- Centenas ou milhares de usuários conectados
- Usados para controle de estoques, entrada de pedidos e outras aplicações da companhia como um todo

Mainframes

- **Computadores robustos:**
- **Capazes de processar bilhões de instruções por segundo**
- **Capazes de manipular bilhões de caracteres de dados**
- **Freqüentemente usados para aplicações com muitos usuários:**
- **Sistemas de reservas de passagens aéreas**
- **E-commerce**
- **Servidores de e-mail**

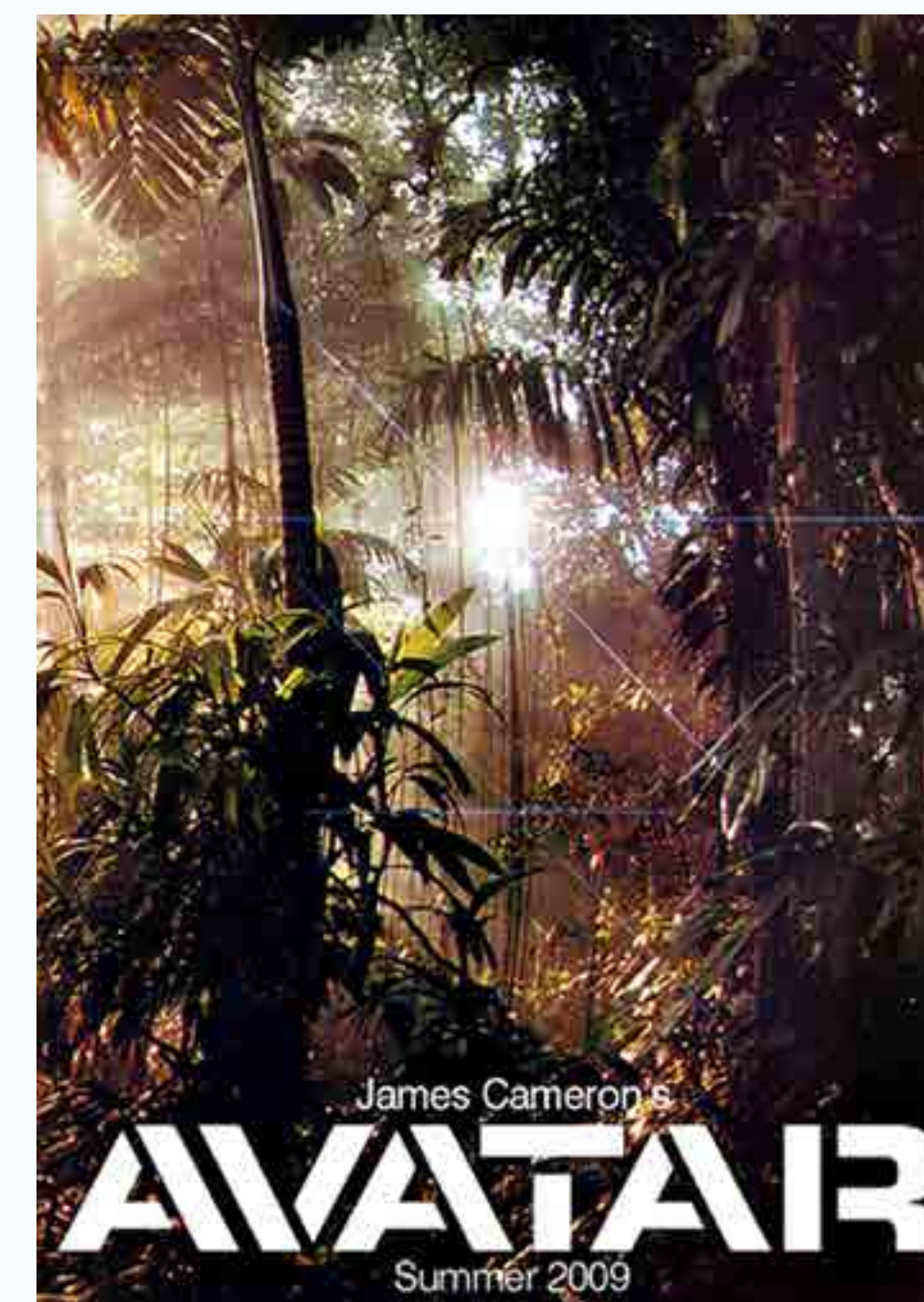
Supercomputadores

Os computadores mais rápidos e mais poderosos:

- Capazes de processar trilhões de instruções por segundo.

Usados para aplicações muito sofisticadas:

- Previsão do tempo
- Pesquisa de armamentos
- Efeitos especiais para cinema



Cite dois cenários de uso da tecnologia nas seguintes áreas:

- **Vendas**
- **Transporte**
- **Governo**
- **Saúde e Medicina**
- **Instituições Financeiras**
- **Educação**
 - **O uso da tecnologia nas áreas listadas apresenta vantagens e/ou desvantagens? Cite e justifique.**
 - **Caso a(s) tecnologia(s) citada(s) fosse(m) eliminada(s) em cada uma das áreas listadas, haveria impacto significativo?**

Redes de Computadores

- Sistema que usa equipamentos de comunicações para conectar computadores e seus recursos.



Modem

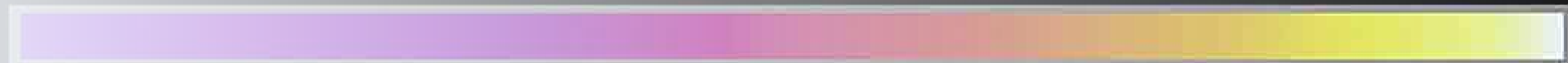
- Modula e Demodula um sinal.
- Um dispositivo que permite aos usuários se comunicarem com outros computadores por meio de linhas telefônicas ou por banda larga.



A Internet

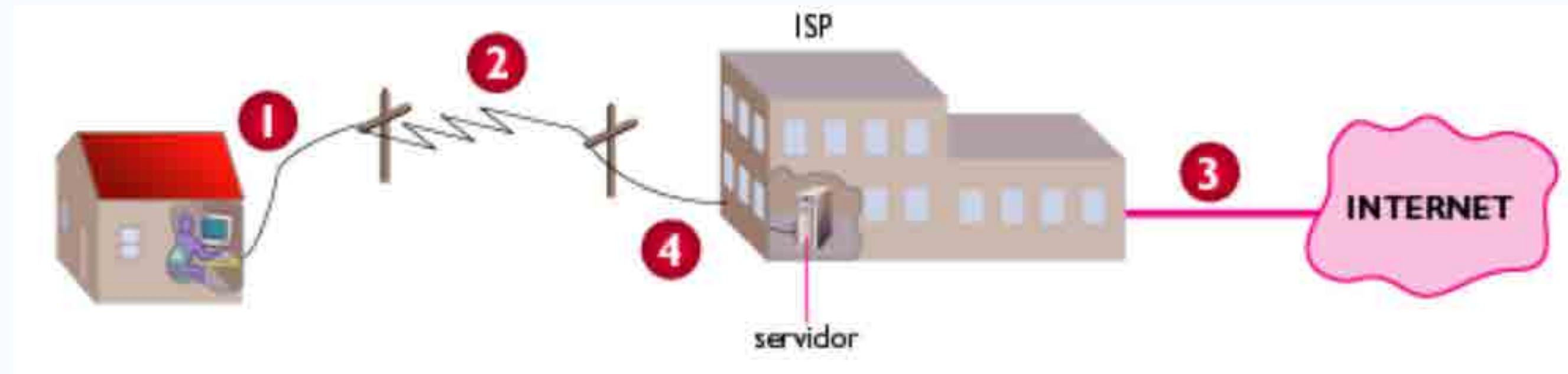
- O maior e mais bem desenvolvido sistema de rede
- Conecta usuários do mundo inteiro
- Não é realmente uma rede, mas sim,
- uma coleção de redes

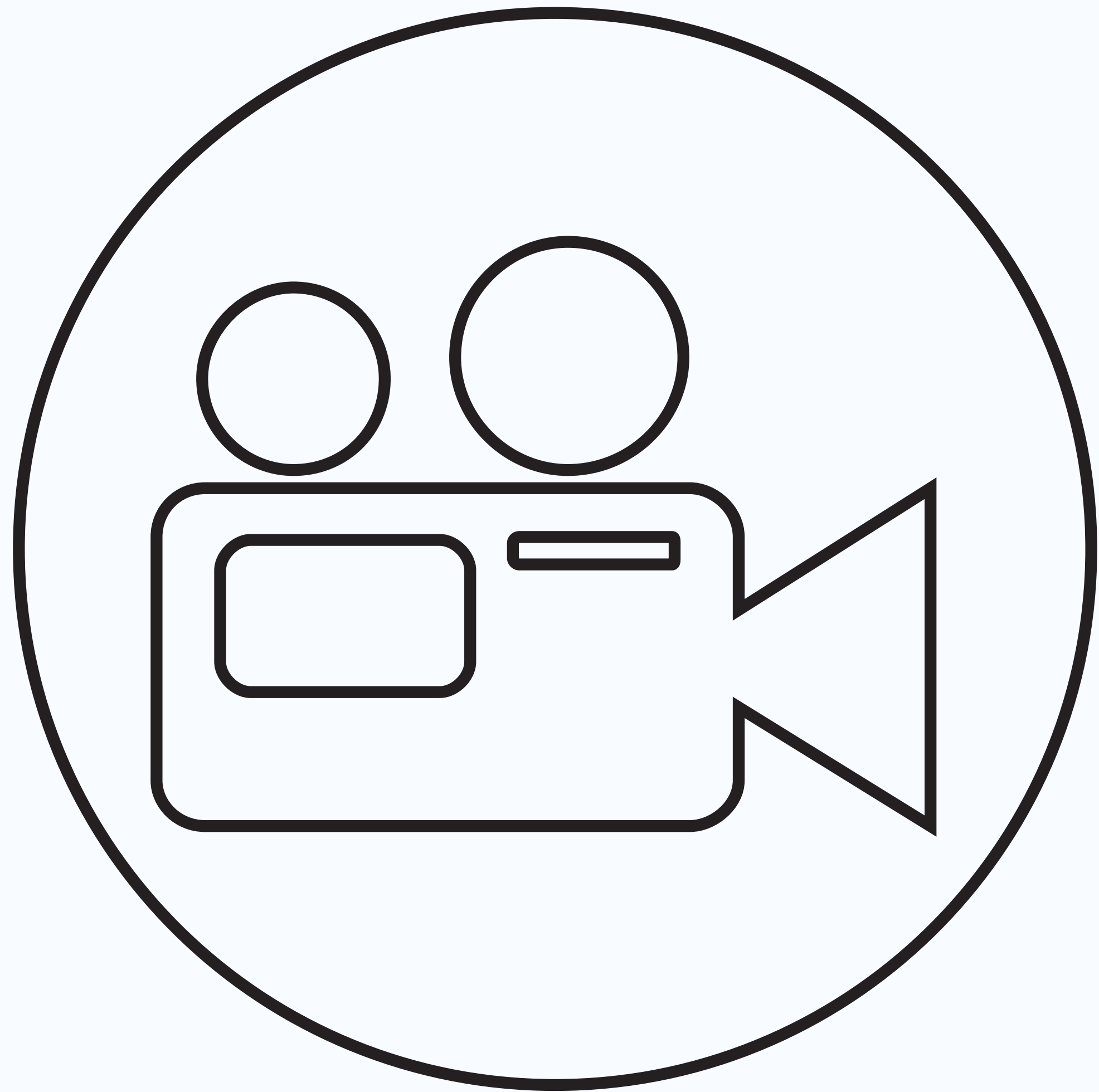
A Internet



Conectando-se...

- Para acessar a Internet, é necessário conectar-se a um computador servidor.
 - O servidor recebe, processa e transmite informações.
- Os computadores usam um padrão para se comunicarem.
- É necessário um provedor de serviços da Internet – Internet Service Provider (ISP).





VT 05 - Protocolos de Computador

Software (Aplicativo)

- Solucionar um problema em particular ou realizar uma tarefa específica.



Adquirindo Software: Maneiras Tradicionais

Software customizado

- Escrito por desenvolvedores contratados
- pela organização

Software empacotado (comercial)

- Comprado em uma loja, por meio de catálogo, ou por um site Web

Software Amigável (User-Friendly)

- Fácil de usar
- Deve ser intuitivo até mesmo para o usuário iniciante
- Pode ser usado com um mínimo de treinamento e documentação

Adquirindo Software:

Novas Maneiras

- Freeware
- Domínio Público
- Software de Fonte Aberta
- Shareware



Freeware

- **O autor fornece-o gratuitamente para ser usado por todos.**
- **O autor detém o copyright**
- **Ele pode impor restrições ao uso**
- **O software não pode ser alterado ou redistribuído sem permissão**
- **Ex.: Acrobat Reader**

Domínio Público

- **Software que não tem copyright**
- **De utilidade pública**
- **Tipicamente é desenvolvido por universidades e/ou instituições de pesquisa, usando subvenções do governo**
- **Ex.: Currículo Lattes, IRPF.**

Software de Fonte Aberta

- Uma variação de freeware.
- O código-fonte é disponibilizado.
- Código-fonte: legível por seres humanos.
- Outros programadores podem modificar e redistribuir os programas livremente.
- Ajuda a identificar erros (bugs) e a criar melhorias
- Ex.: S.O. Linux.

Shareware

- **Software garantido por copyright**
- **Distribuído gratuitamente para um período experimental.**
- **Se você “gostar” dele, deve registrá-lo, pagando uma taxa.**
- **A maioria dos autores acrescenta documentação, ampliações, suporte e atualizações gratuitas para estimular o registro.**
- **Ex.: Anti-vírus.**

Comprando Software Comercial

- Licença local
- Computação em nuvem

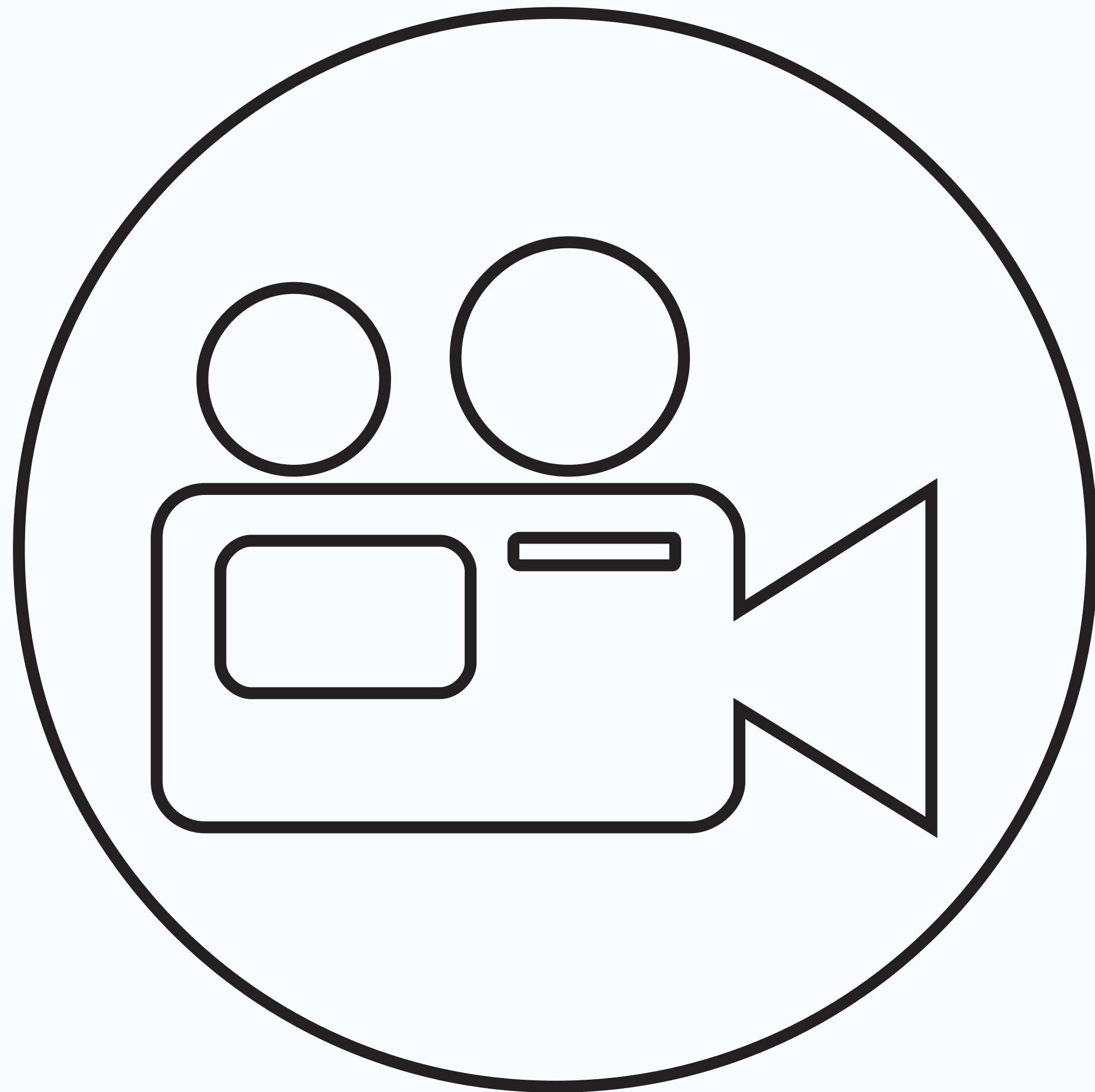
Licença local

- **Software instalado em alguns ou em todos os computadores, dependendo dos termos da licença.**
- **O número de usuários não pode ultrapassar o número de licenças**
- **Algumas organizações usam licenças de rede**
- **A taxa de licenciamento baseia-se no número de usuários simultâneos**

Computação em Nuvem (Cloud Computing)

Fornece aplicativos a negócios por meio da Internet.

- A computação em nuvem mantém o software e dados em seus sistemas
- Quando necessário, os clientes acessam os aplicativos por meio da Internet.
- Alternativa à criação e manutenção de software customizado ou à compra de software empacotado.
- “Arrendar” software, pagando em função do uso.



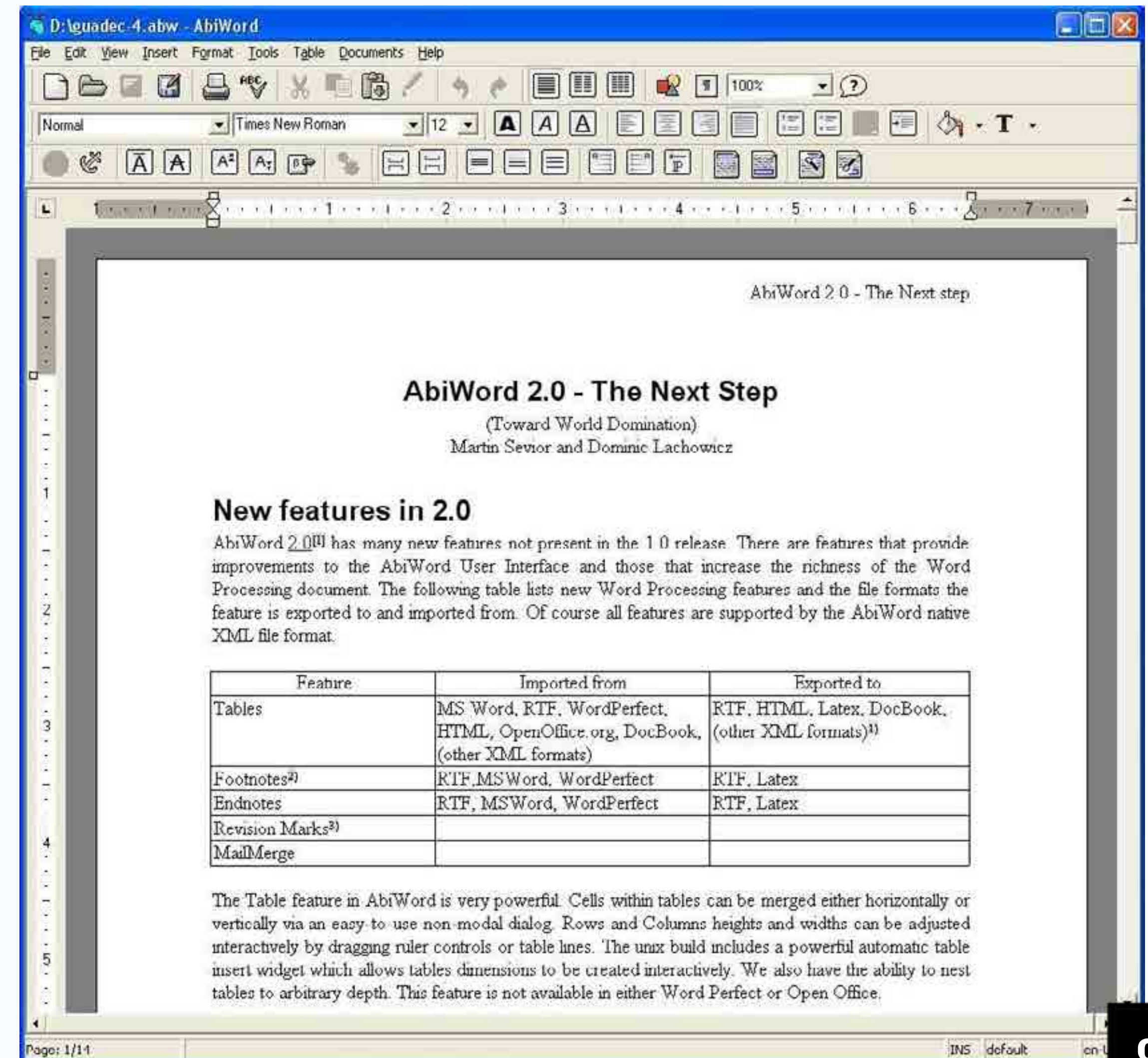
VT 06 - Você sabe o que é Cloud Computing, ou Computação na Nuvem?

Software Orientado para Tarefas

- Frequentemente chamado de
- software de produtividade.
- Categorias comuns:
 - Processamento de texto / editoração eletrônica
 - Planilhas eletrônicas
 - Gerenciamento de banco de dados
 - Gráficos
 - Comunicações
 - Outros

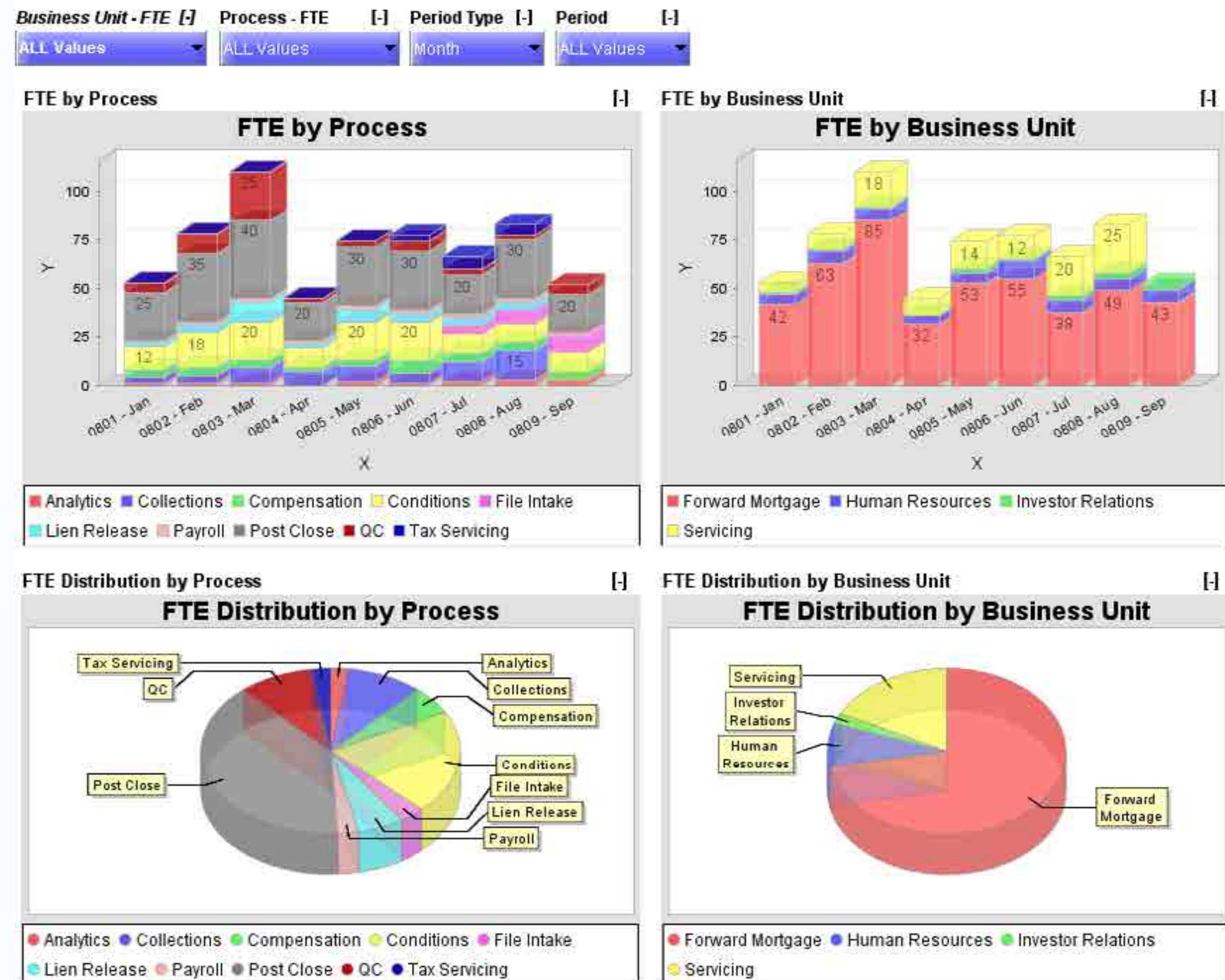
Processamento de Texto

- O software de computador pessoal mais amplamente usado.
- Criação de memorandos, relatórios e artigos científicos.
- Incorpora gráficos em documentos.



Planilhas Eletrônicas

- Compostas de linhas e colunas
- Realizam análise “What if” (“E se...?”).
- Altere uma célula e faça com que a planilha seja recalculada
- Apresentam dados graficamente.



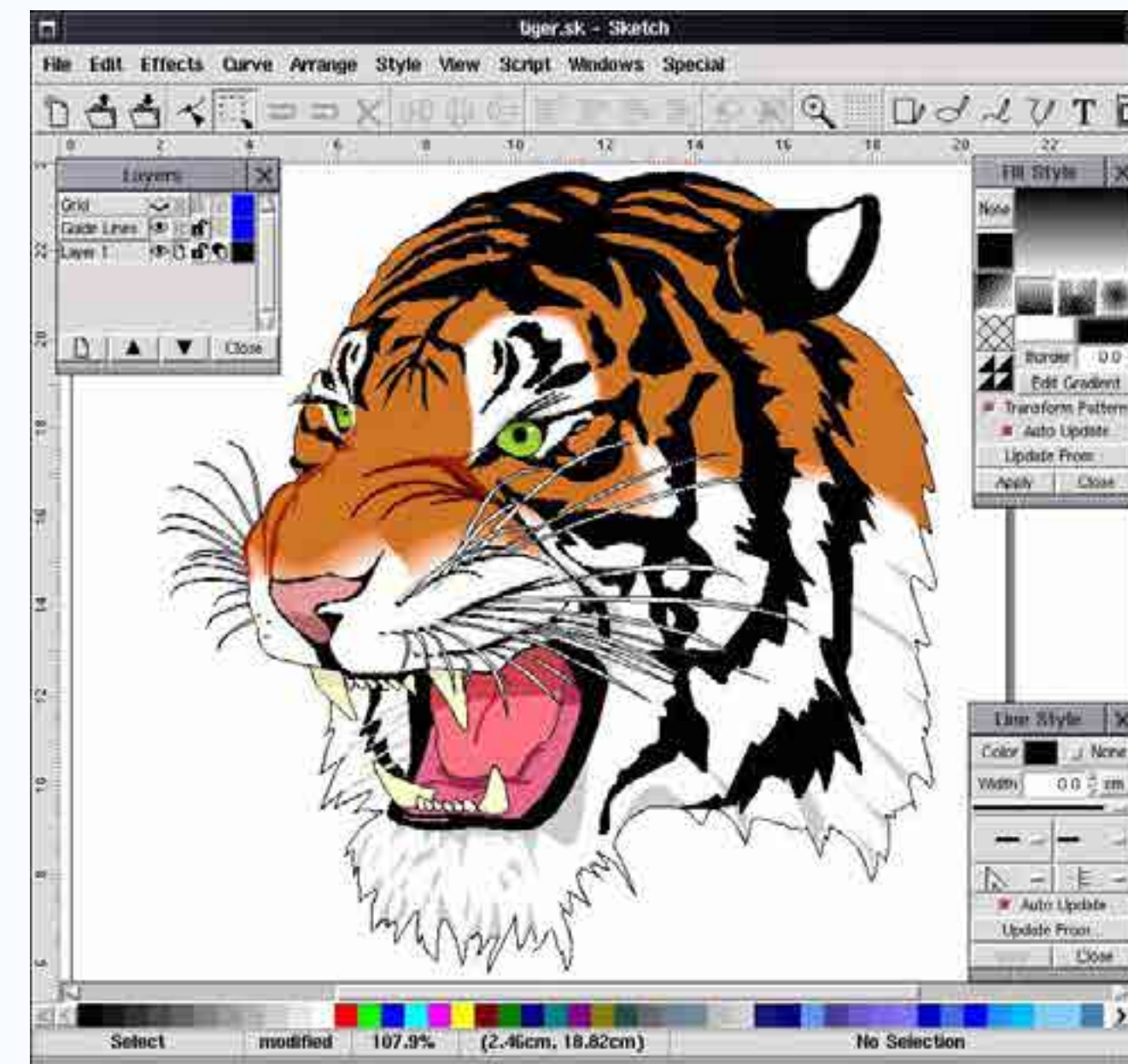
Gerenciamento de Banco de Dados

- Encarrega-se do gerenciamento de uma coleção de fatos inter-relacionados.
- O software pode armazenar, recuperar, atualizar e manipular dados.
- Também pode apresentar relatório de dados de muitas maneiras e imprimi-los.
- Transforma grandes quantidades de dados em informação.



Gráficos, mapas e ilustrações

- Softwares gráficos criam gráficos e mapas a partir de dados numéricos
- A apresentação gráfica cria apresentações de “slide show”



Comunicações



Software de Mercado Vertical

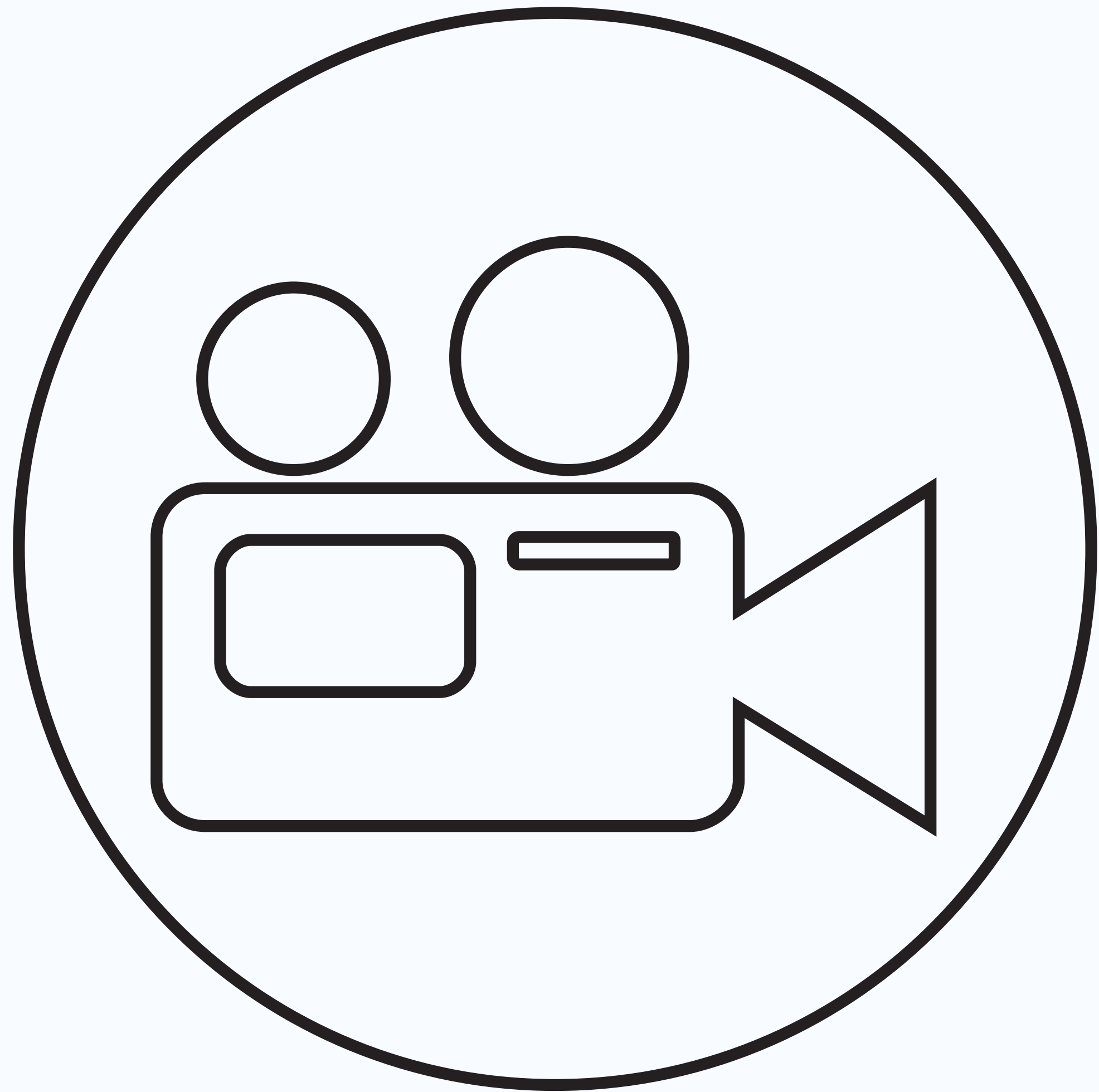
- Permite às empresas manterem facilmente informações sobre seus negócios, clientes e fornecedores.
- Abrange todas as atividades do negócio



Educação x Tecnologia

Conceitos e Reflexões

- **O início do uso da Tecnologia Educacional teve um enfoque bastante tecnicista, prevalecendo sempre como mais importante a utilização do instrumento sem a real avaliação do seu impacto no meio cognitivo e social.**



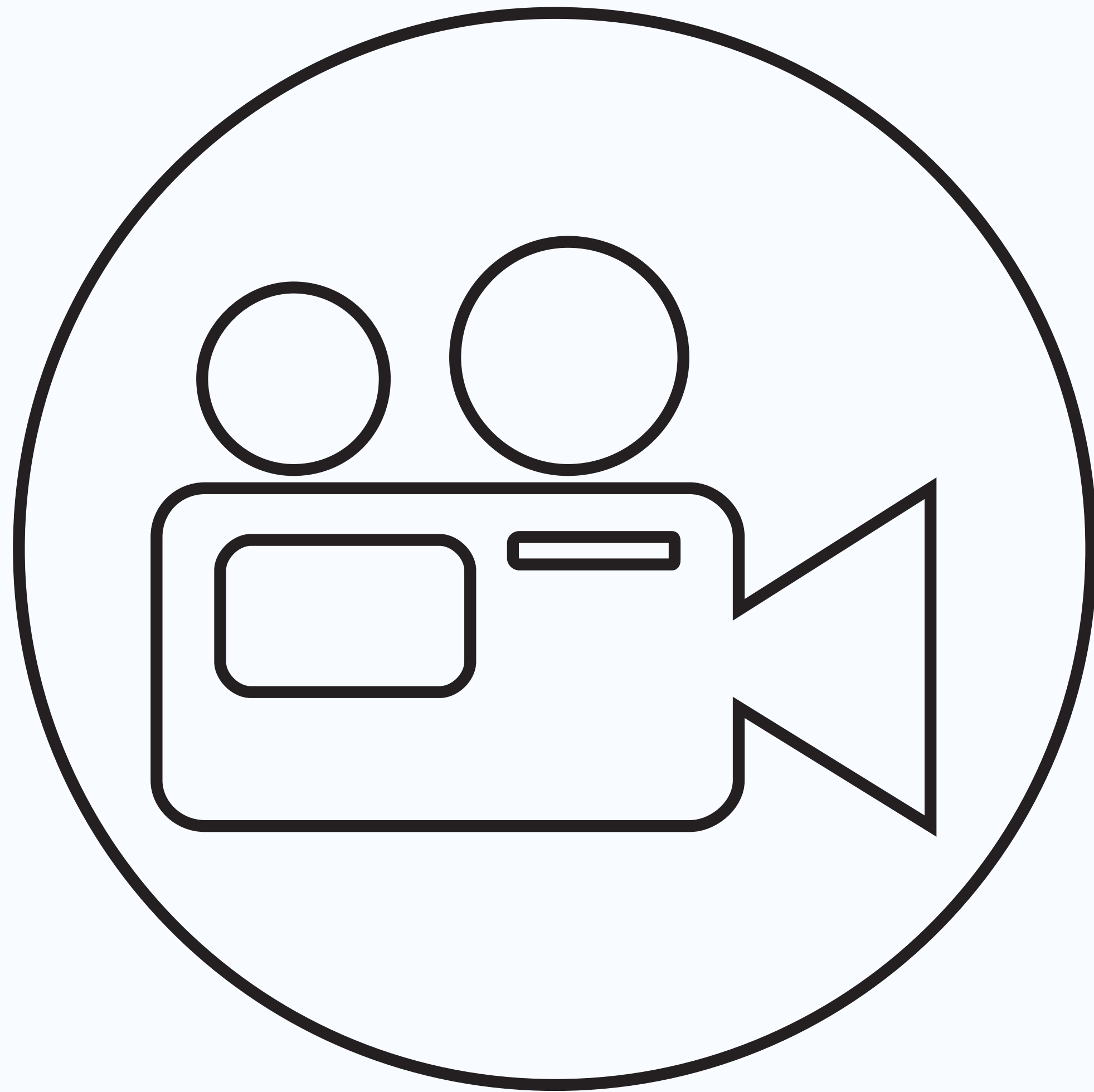
VT 07 - Tecnologia x Metodologia

Conceitos e Reflexões

- **Sociedade do conhecimento**
- **Exigência: cidadão crítico, criativo e reflexivo**
- **Proposta: adotar práticas pedagógicas que torne a aprendizagem significativa**
- **Construção de conhecimento através da informática**

Conceitos e Reflexões

- **O sucesso do uso do computador como uma tecnologia depende da forma como ocorre a relação entre o usuário e as informações contidas no programa por ele utilizado.**
- **Quanto mais interativa essa relação, maiores serão as possibilidades de enriquecer as condições de elaboração do saber.**



VT 08 – Fantástico – Escolas públicas apostam na tecnologia dentro das salas de aula

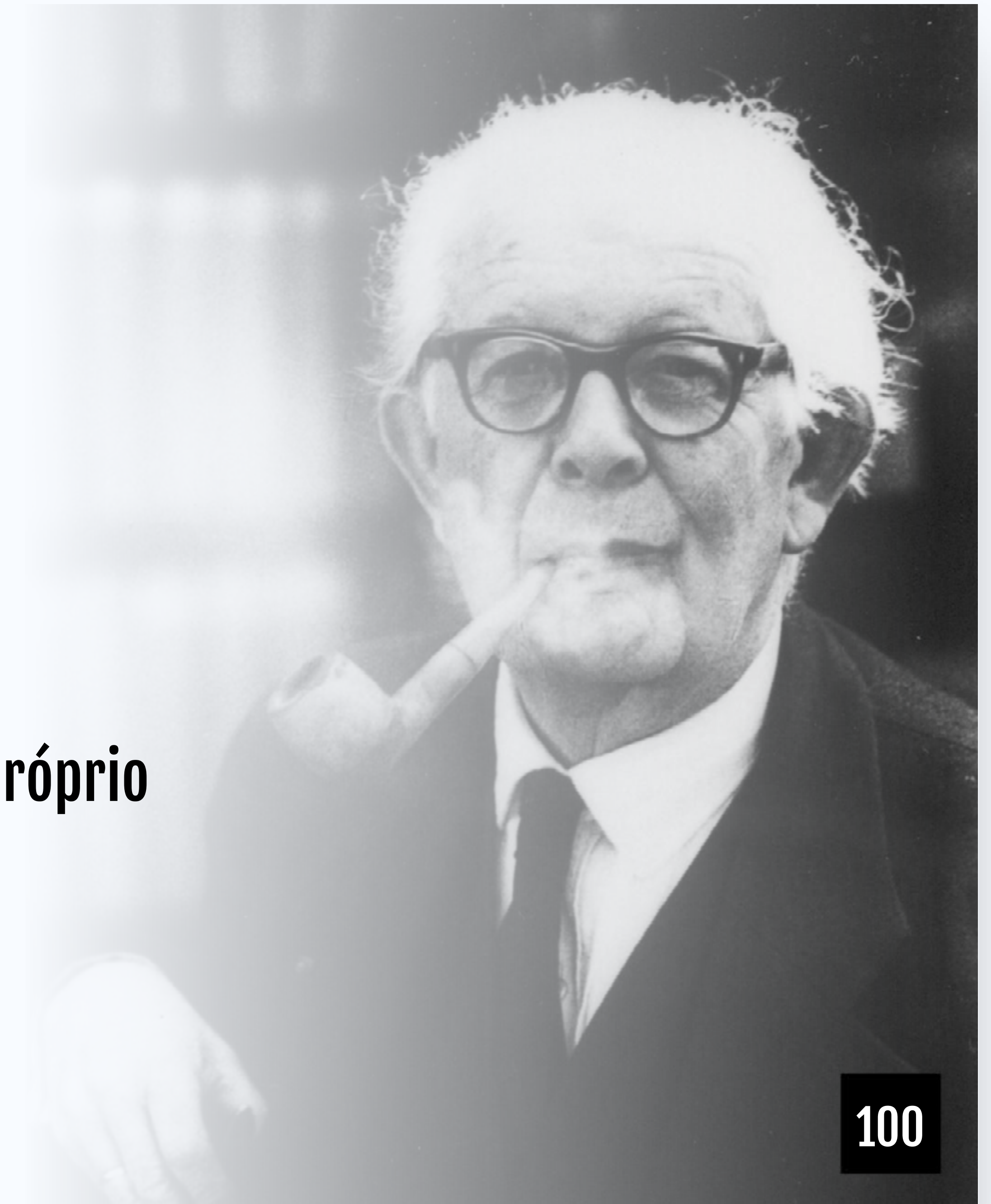
Abordagem construtivista

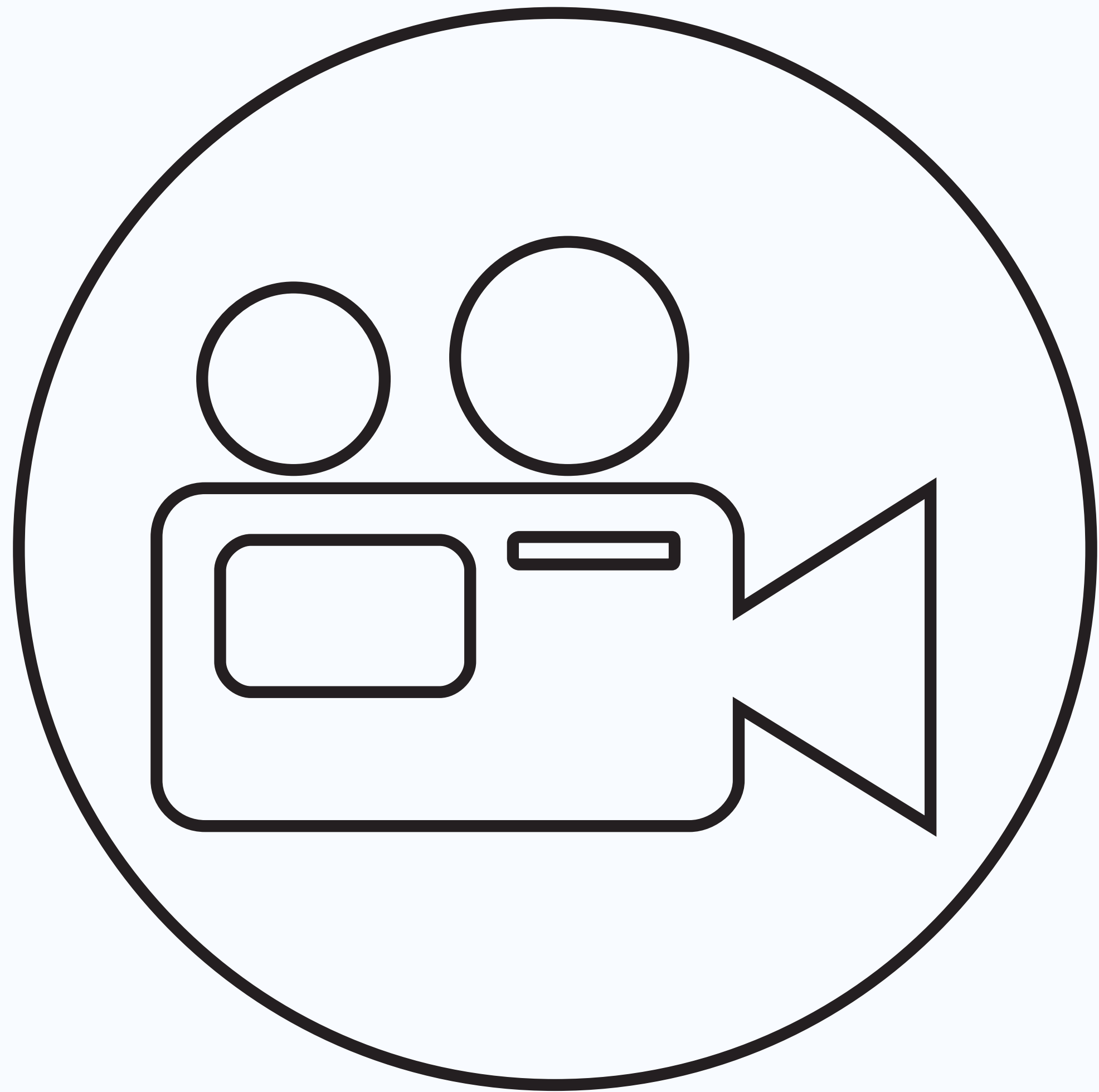
Proposto por Jean Piaget (1896–1980)

- Biólogo
- Epistemologia Genética

Síntese das teorias:

- Apriorismo [conhecimento é inerente do próprio sujeito]
- Empirismo [conhecimento provem das observações ao meio]





VT 09 - Jean Piaget - tendência cognitiva

Abordagem Construtivista

- É um contraponto à abordagem tradicional
- O conhecimento é construído por meio da interação do sujeito com o objeto e os sujeitos são construtores do seu próprio conhecimento
- Sujeito ativo

Estágios de Desenvolvimento do Piaget

**Sensorimotor
(0-2 anos)**



Entende o mundo através das sensações e ações

**Pré-operatória
(2-7 anos)**



Entende o mundo através da linguagem e imagens mentais

**Operacional concreto
(7-11 anos)**



Entende o mundo através do pensamento lógico e categorias

**Operacional formal
(11 anos ou +)**

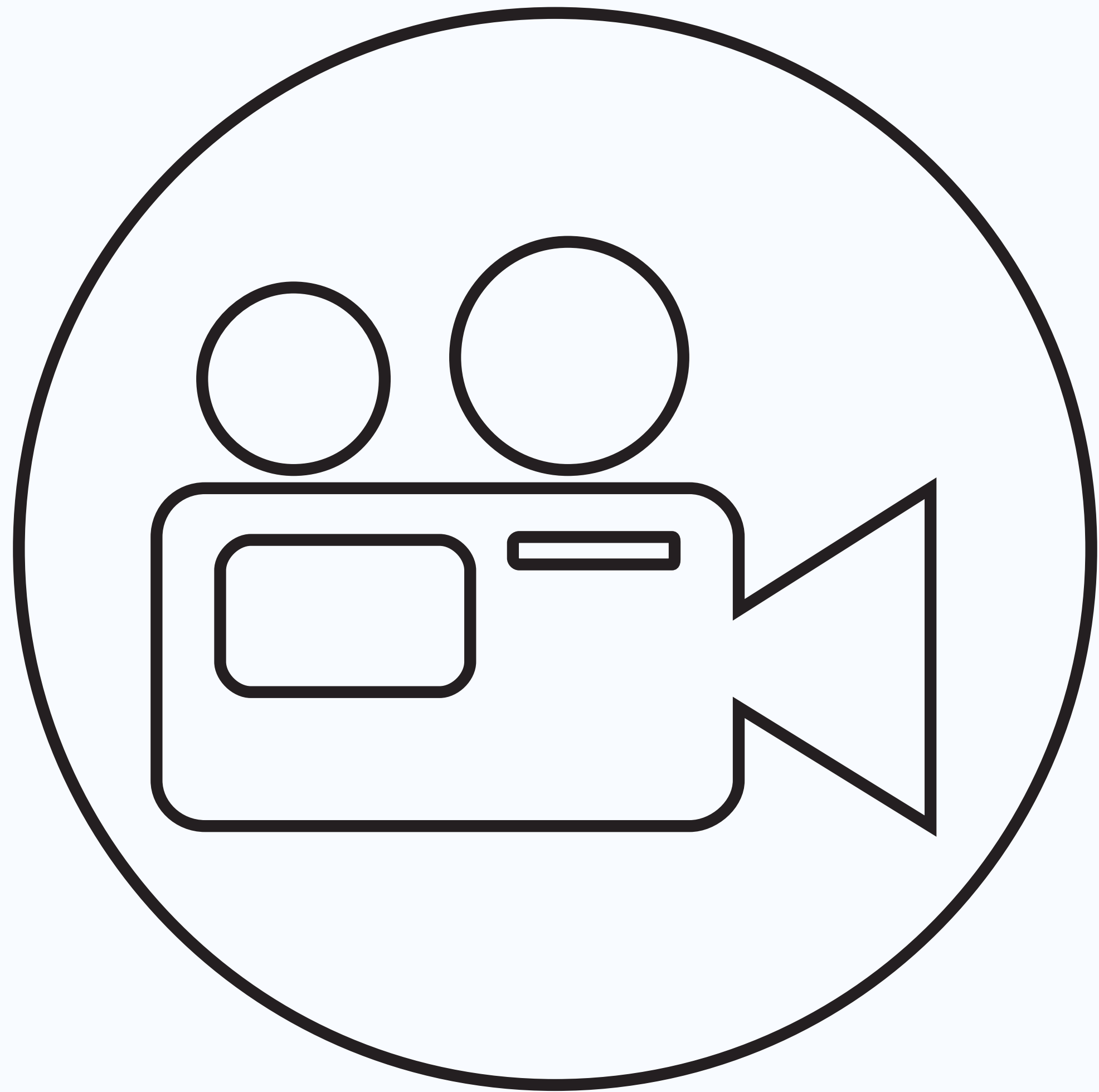


Entende o mundo através do pensamento hipotético e raciocínio científico

Construcionismo

- Seymour Papert (África do Sul, 1928)
- Matemático
- Adaptou a teoria do construtivista de Piaget
- Criou a linguagem de programação LOGO (1968)

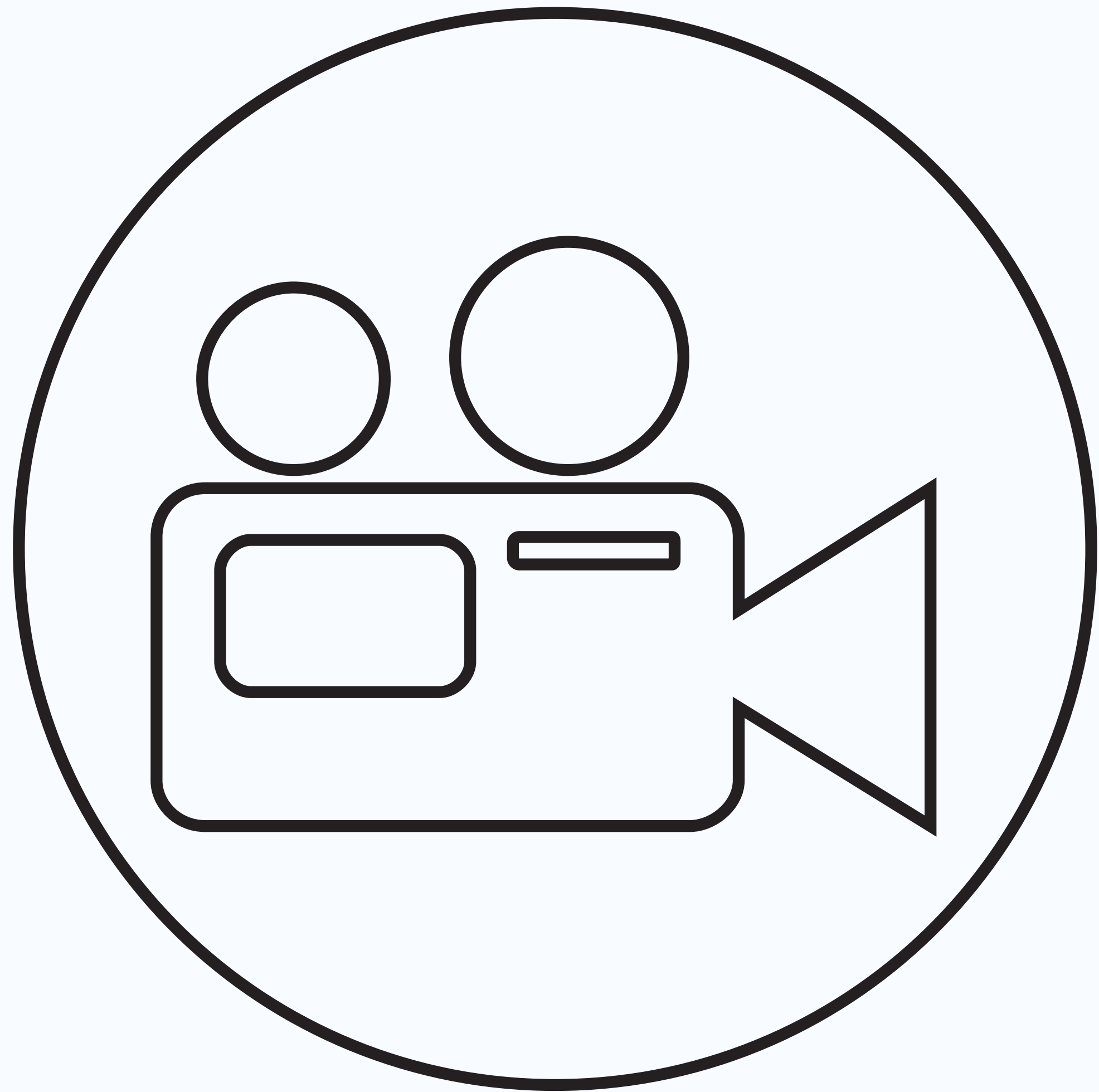




**VT 10 - Seymour Papert and Paulo Freire
Debate Technology and the Future of
Schools**

Construcionismo

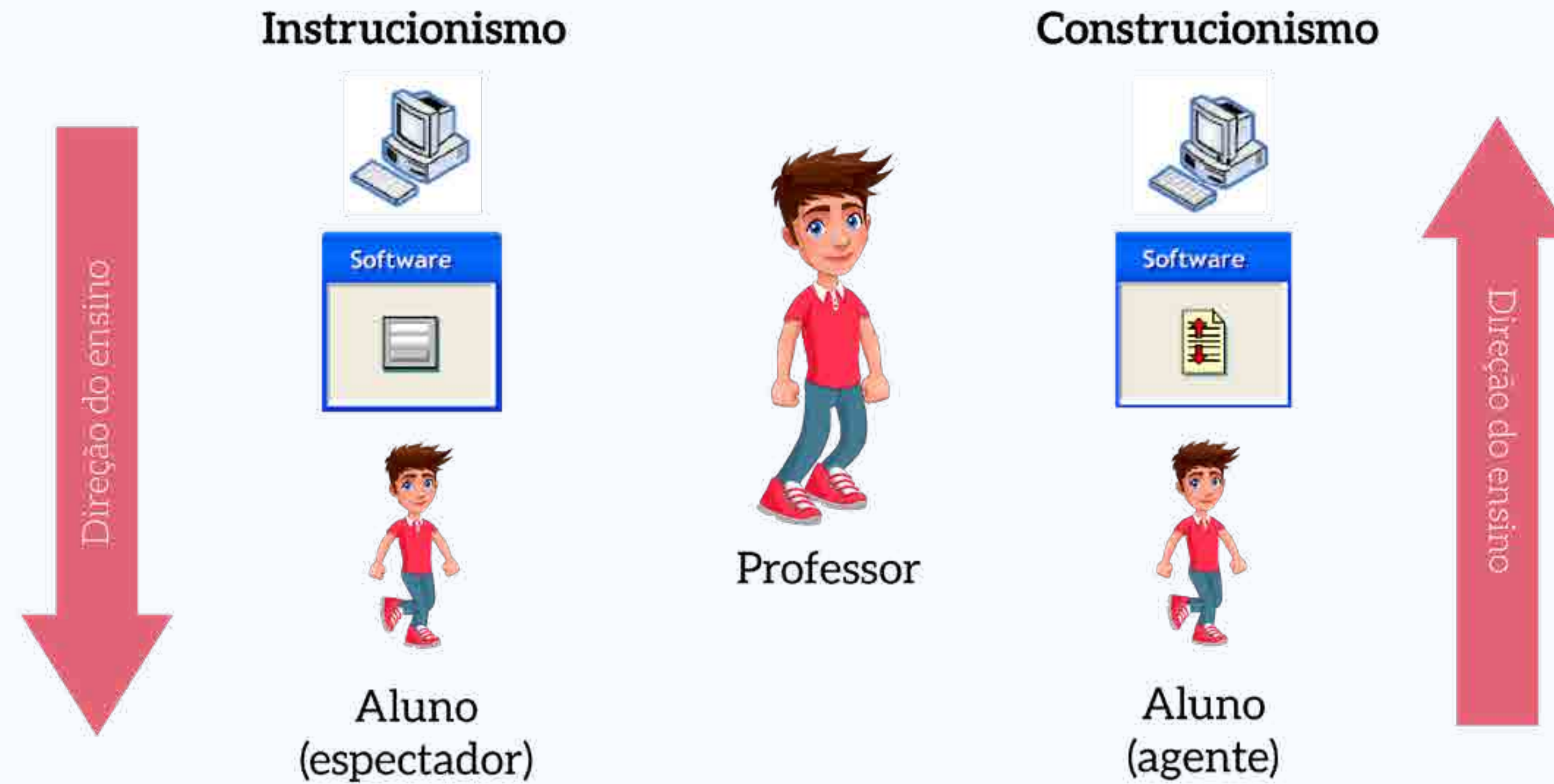
- 3 estágios do aprendizado
- aprendizagem individual através da exploração (bebê)
- aprendizagem na escola (traumático). “Você para de aprender e passa a ser ensinado”
- aprender a aprender, experimentar e aprender a ser criativo (retorno ao primeiro estágio)



VT 11 - Papert Legendando

O ambiente informatizado na perspectiva construcionista

Ensino-aprendizagem usando o computador





**VT 12 – Ensinar programação é a
nova alfabetização | Camila Achutti |
TEDxSaoPaulo**

Benefícios de investir no ensino de programação

Raciocínio lógico

- **O aluno desenvolve o lado esquerdo do cérebro, que é responsável pelo raciocínio lógico, analítico e crítico. Isso acontece porque a criança é ensinada a pensar de forma estruturada, uma vez que é ela quem designa ações ao computador, por meio de códigos específicos.**

Benefícios de investir no ensino de programação

Criatividade

- A criatividade dos alunos é trabalhada para analisar, planejar, criar e executar um projeto, valorizando todas as suas etapas.

Benefícios de investir no ensino de programação

Desenvolvimento da escrita

- **Ao iniciar o projeto de um game é preciso, primeiramente, pensar e planejar as diferentes funções e variações que serão necessárias, assim como as que trabalharão em harmonia para que o projeto de fato funcione. O mesmo processo ocorre ao escrever uma redação, afinal as ideias devem ser organizadas e transmitidas em parágrafos de forma fluida e alinhada, como se fossem ações e códigos.**

Benefícios de investir no ensino de programação

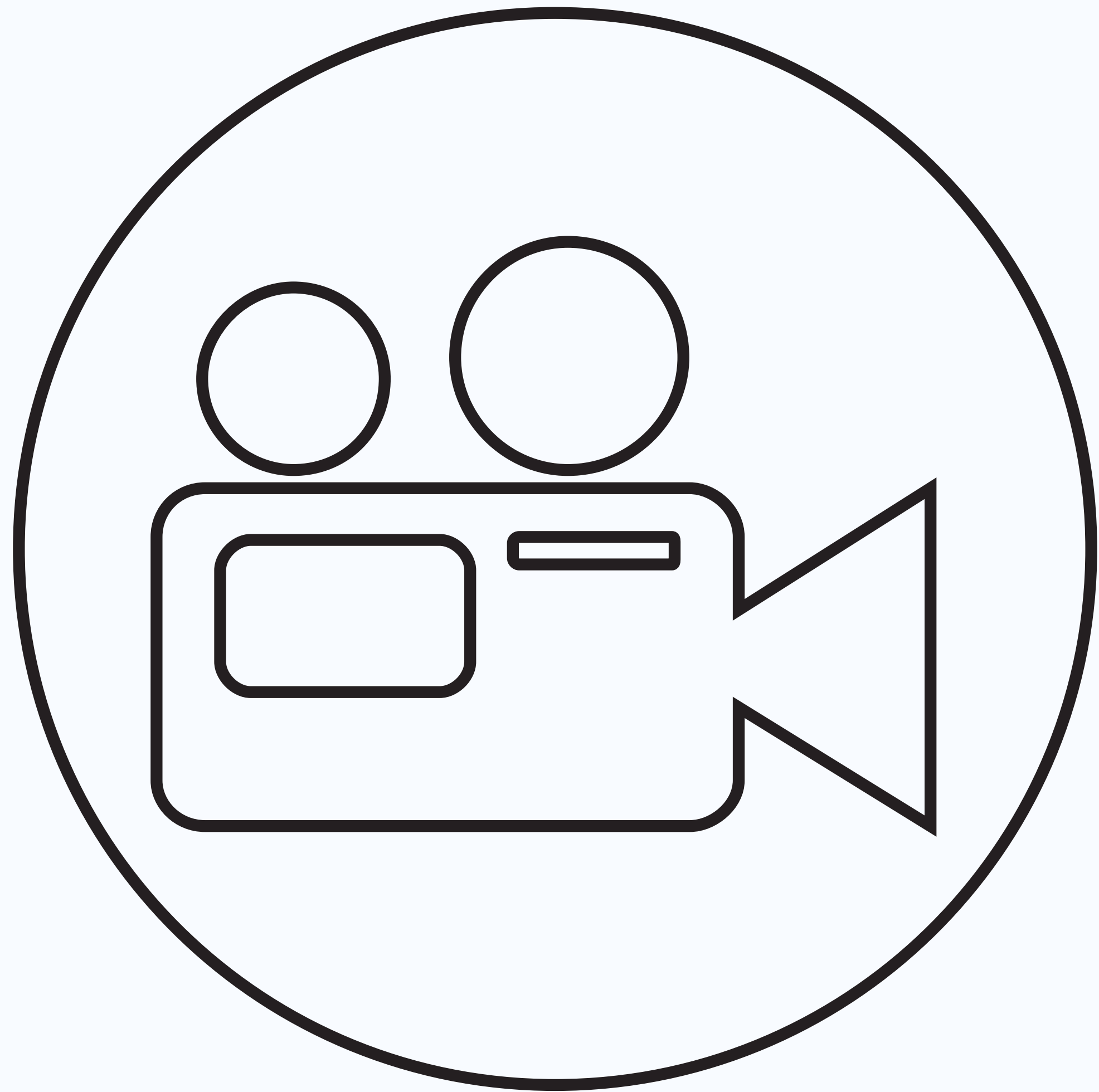
Resolução de problemas

- **No universo da tecnologia é preciso seguir alguns padrões lógicos para se comunicar com eficiência e, caso uma sequência de códigos não seja desenvolvida corretamente, o projeto não responderá de acordo. Esse tipo de situação expõe o aluno a necessidade de buscar uma resposta efetiva para que possa concluir o desafio proposto.**

Benefícios de investir no ensino de programação

Trabalho em equipe

- **Por ser um exercício de persistência, os alunos, mesmo desenvolvendo individualmente seus projetos, são estimulados a compartilhar com os demais colegas seus erros e acertos e dessa forma trabalham juntos.**



VT 13 - O que é o Scratch?

Parte 1:

- Dividir em grupos de 04 alunos
- Descrever dois cenários (real ou fictício) que utilizem a abordagem instrucionista para o ensino da matemática

Parte 2:

- Trocar as atividades entre as equipes
- Para cada cenário, propor uma metodologia que utilize uma abordagem construcionista para promover o ensino da matemática

O Mundo do Comércio Eletrônico

- **Comércio eletrônico – comprar e vender por meio da Internet.**
- **Três formas:**
 - **Business-to-consumer (B2C)**
 - **Business-to-business (B2B)**
 - **Consumer-to-consumer (C2C)**

Business-to-Consumer

Negócios que vendem produtos aos consumidores:

- Recebem maior atenção da mídia.
- Faturamento de 60 bilhões em 2017

Diversos modelos:

- Pure-play
- Bricks-and-clicks
- Flips-and-clicks



B2C – Modelo Pure-Play

Companhias que operam exclusivamente por meio da Internet:

- Algumas possuem seus próprios armazéns.
- Outras transferem os pedidos ao fabricante ou varejista.

Exemplos: Amazon.com, Submarino.com.br





VT 14 - Conheça o incrível centro de distribuição robotizado da Amazon!

B2C – Modelo Bricks-and-Clicks

- Lojas varejistas tradicionais que estabeleceram um site na Web.

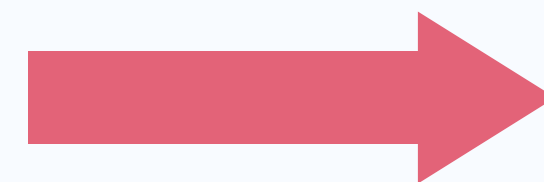
Exemplos: Americanas, Bemol



B2C – Modelo Flips-and-Clicks

Varejistas tradicionais de venda por encomenda postal que estabeleceram sites na Web:

- Catálogos colocados em sites Web.
- Permite aos clientes substituírem o folhear de páginas por cliques em links e ícones



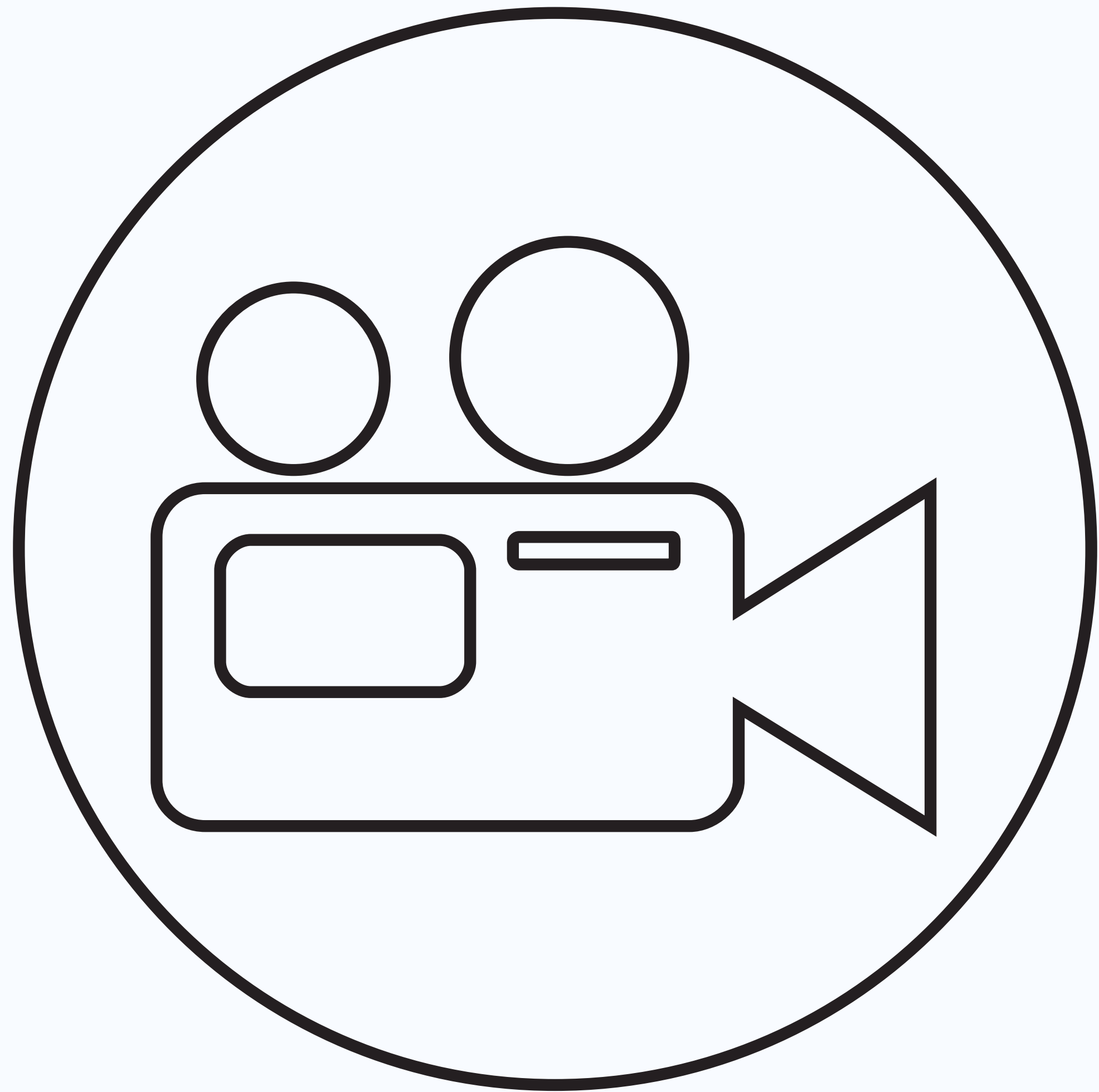
Business-to-Business

- **Negócios que vendem a outros negócios.**
- **Faz uso das tecnologias baseadas em Web para conduzir os negócios entre empresas.**
- **Negócios podem significar compra e venda ou também troca de informações.**
- **Redução de seus custos e de seus fornecedores.**

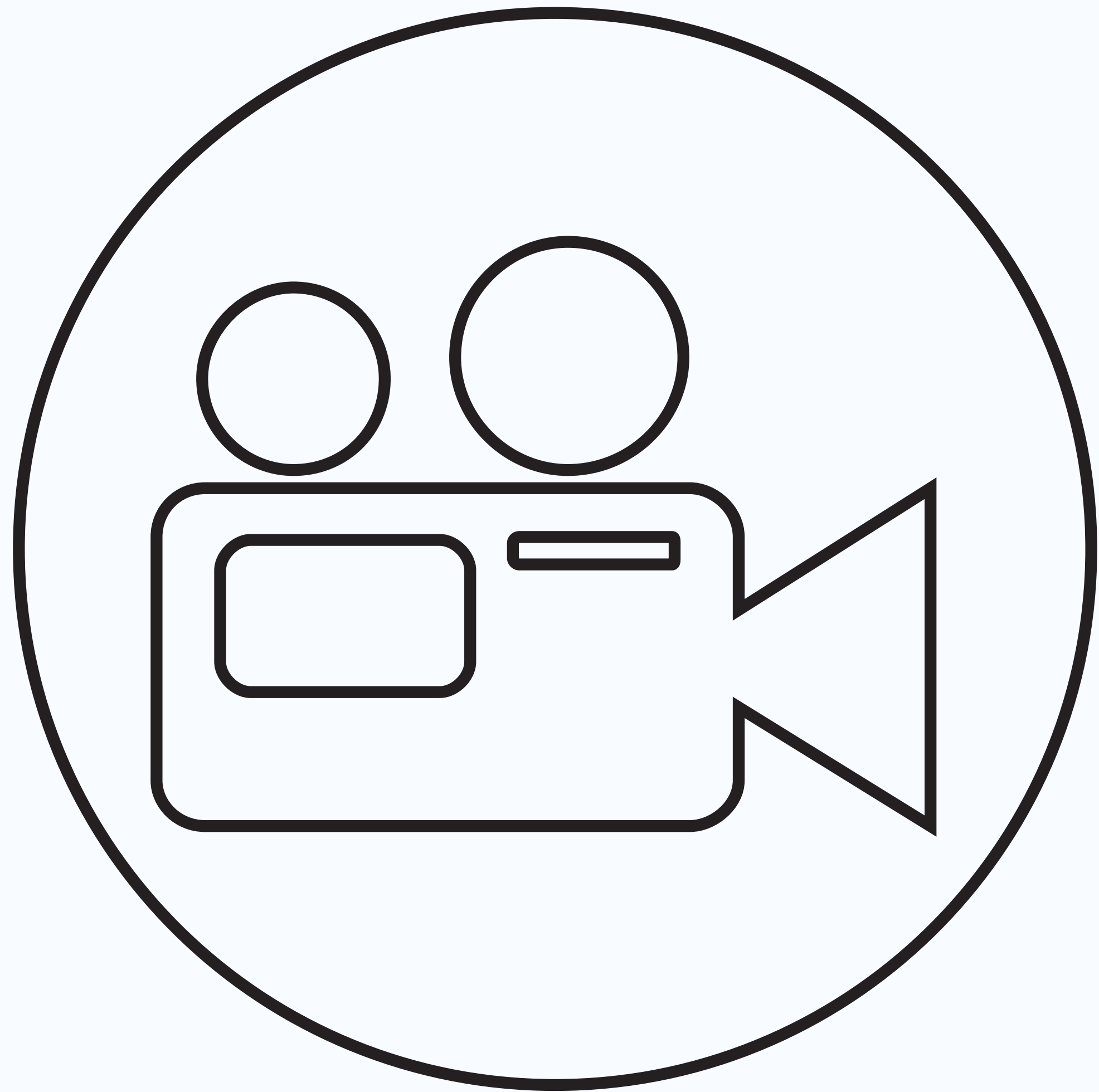
Consumer-to-Consumer

- Desenvolve-se em sites de mercado livre on-line.
- Facilita a compra e a venda de itens exclusivos (usados, relíquias, itens de coleção etc)





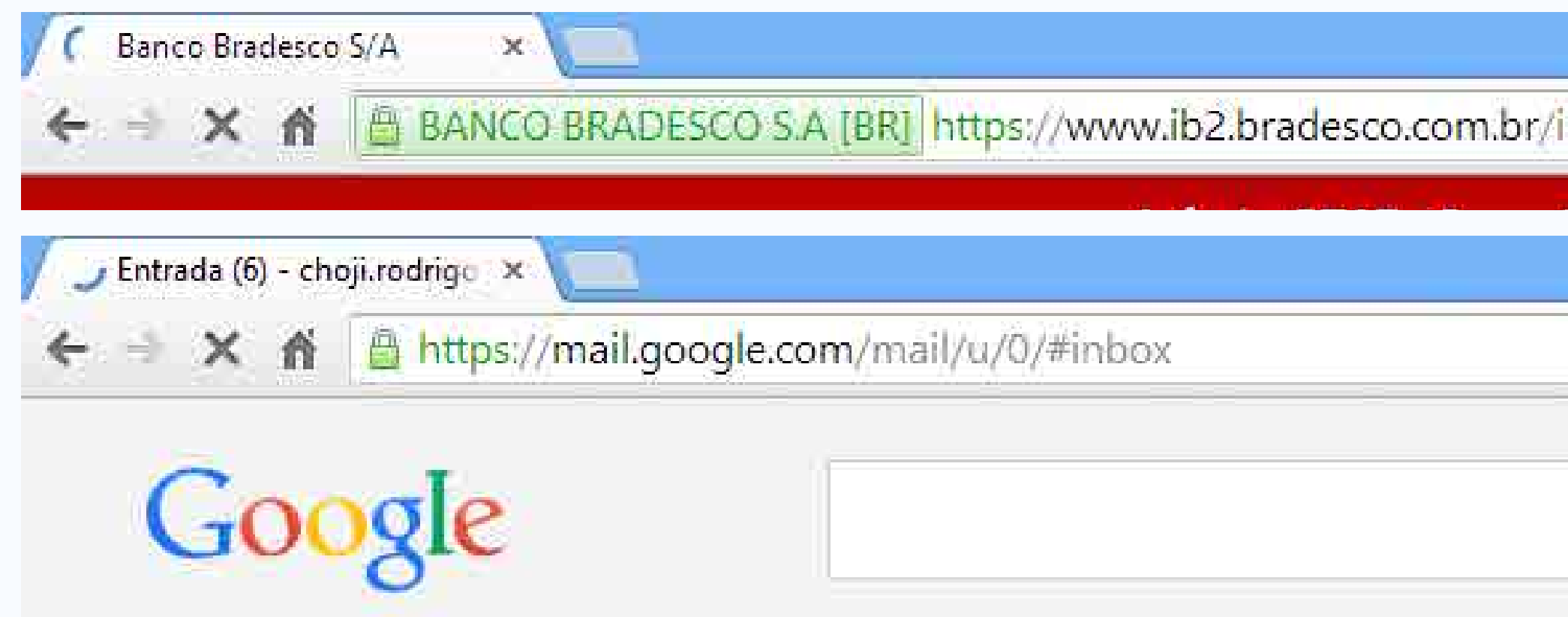
VT 15 - Como montar uma loja virtual?



VT 16 - O que é comércio eletrônico?

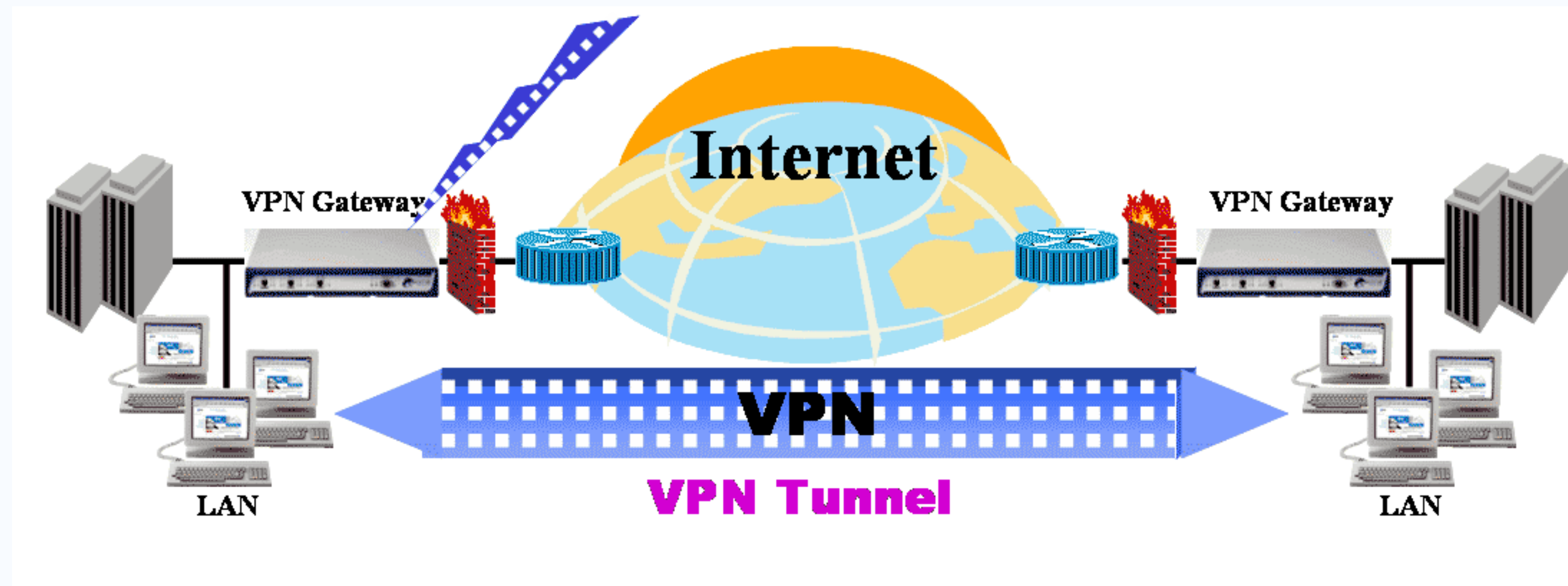
Pagamentos no Comércio Eletrônico:

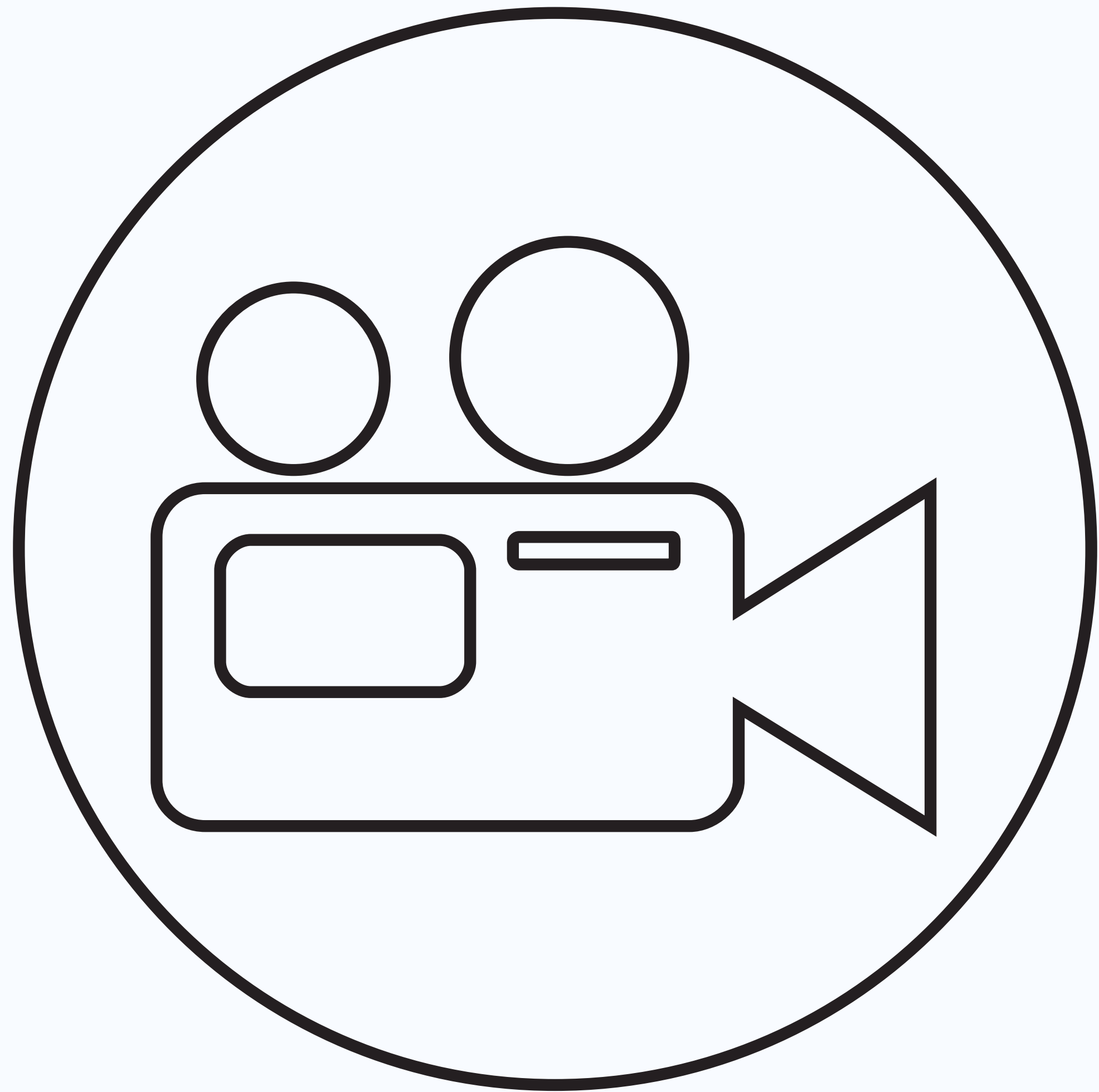
- Algumas pessoas receiam submeter informações de cartões de crédito on-line.
- Entretanto, o protocolo Secure Sockets Layer (SSL) provê uma maneira segura de se efetuar pagamentos on-line.
- **https://** no lugar de **http://**



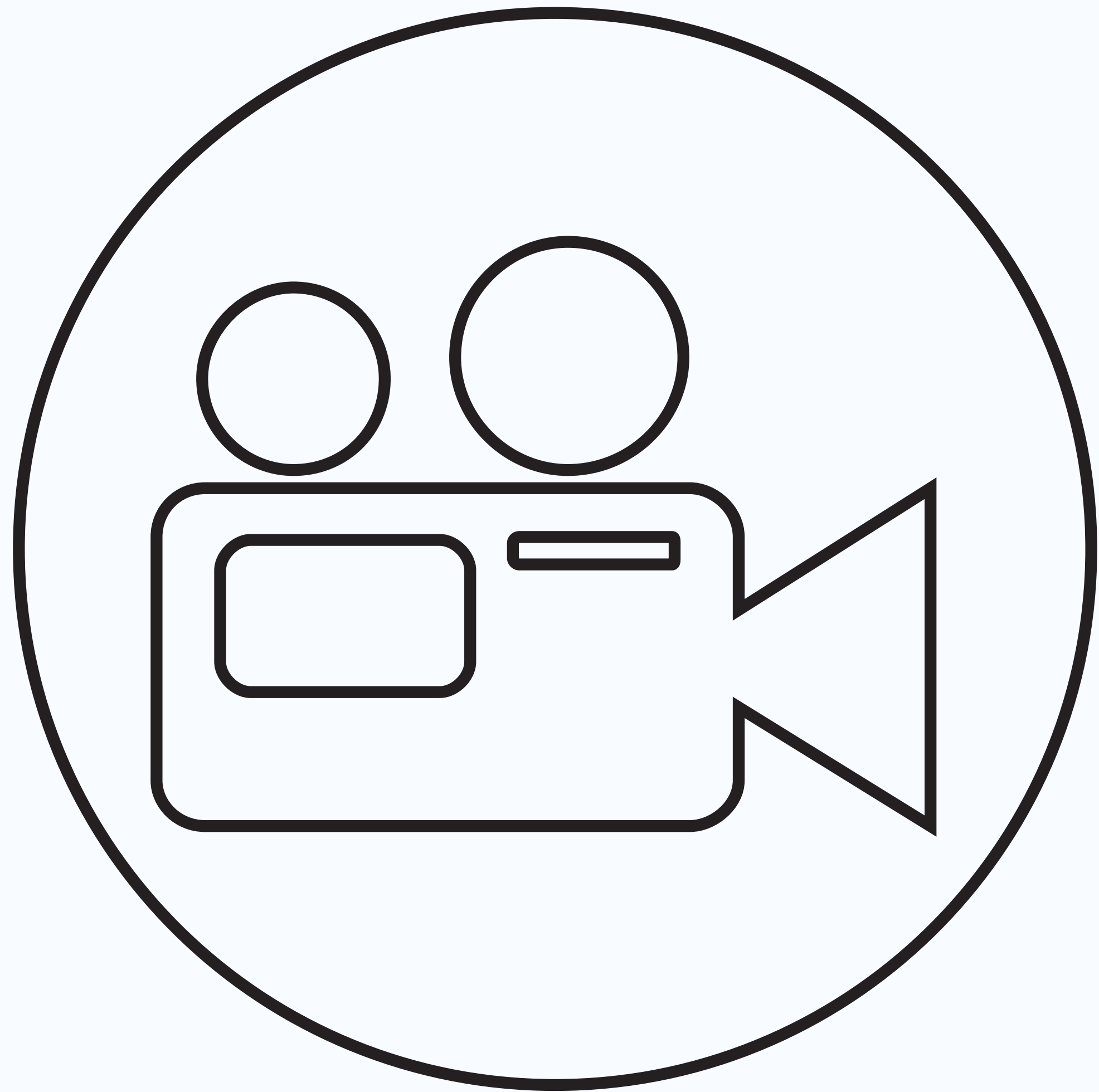
Rede Privada Virtual – Virtual Private Network

- Tecnologia que usa a Internet como um canal para comunicação privada de dados
- Usa a técnica de tunelamento (VPN Tunnel)





VT 17 - Segurança na Internet - Os Invasores



VT 18 – Segurança na Internet – A Defesa

Atividade 1: Texto “Introdução ao construcionismo”

- Fazer uma síntese do texto “Introdução ao Construcionismo”, estabelecendo um contraponto com sua vivência de sala de aula.
- Entrega até **21/9/2018**, via AVA UEA