

Software Livre, Inovação e Design



fisl14

14º Fórum Internacional
Software Livre
A tecnologia que liberta

Adriana Veloso

drica@estudiolivres.org

Quem?

Jornalista e Especialista em Design de Interação.

Trabalha com software livre e produção de
mídia desde 2001.

Atuando em rede por um mundo melhor.

Sumário

Conversa com fluxo não linear no tempo – espaço.

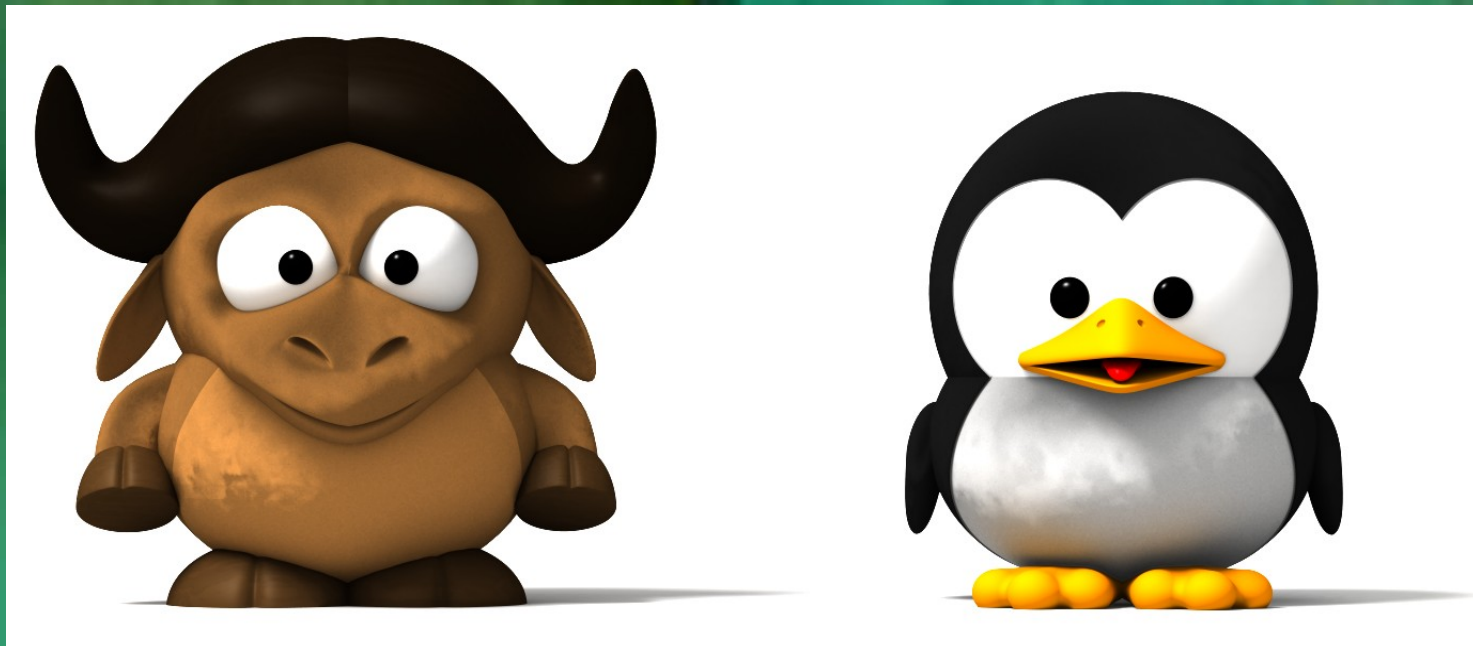
Destaque para contribuição do método de colaboração do software livre para todas esferas de criatividade e produção de conhecimento.

Palavras chave: design, inovação, software livre, compartilhamento, computação, cibernética, experiência.

Software Livre

Richard Stallman – Projeto GNU - 1985

Linus Torvalds – Kernel Linux - 1991



+ Você, eu e milhões de outras pessoas!

Mas e antes disso...?

SHARE – grupo de usuários fundado em 1955 para estudar o IBM 701, primeiro computador a ser comercializado, em 1952.

www.share.org

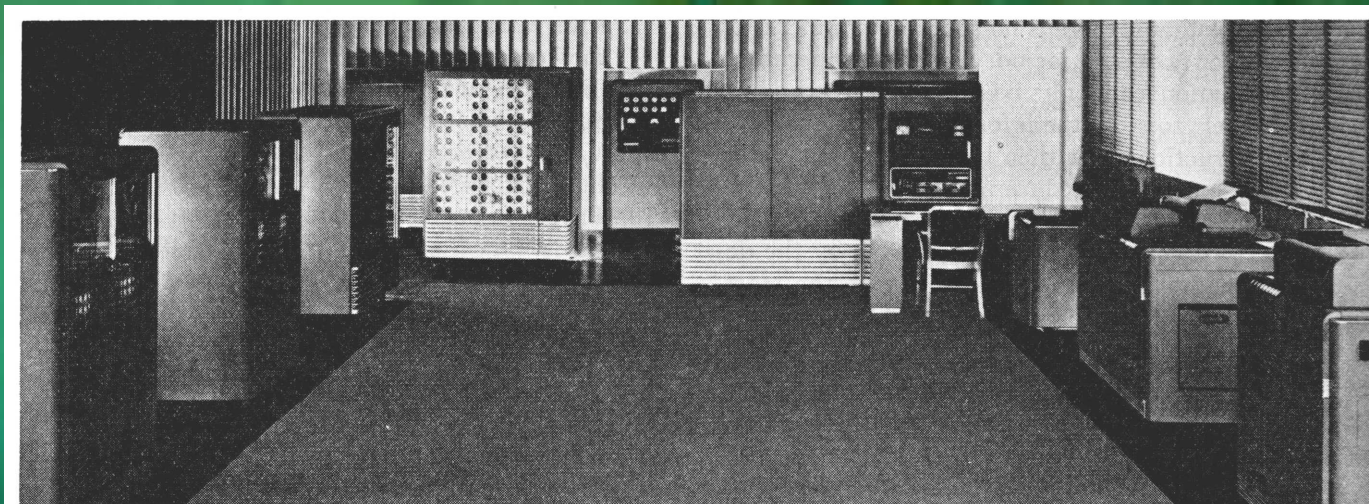
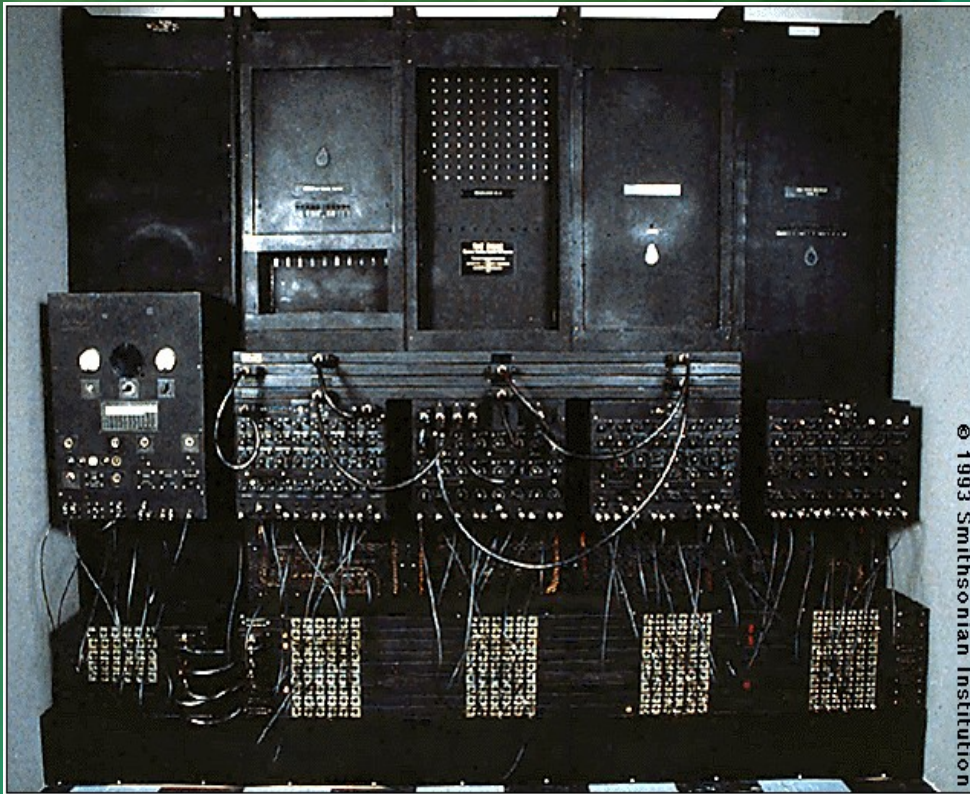


Fig. 1—A typical 701 installation.

Computadores ou calculadoras?



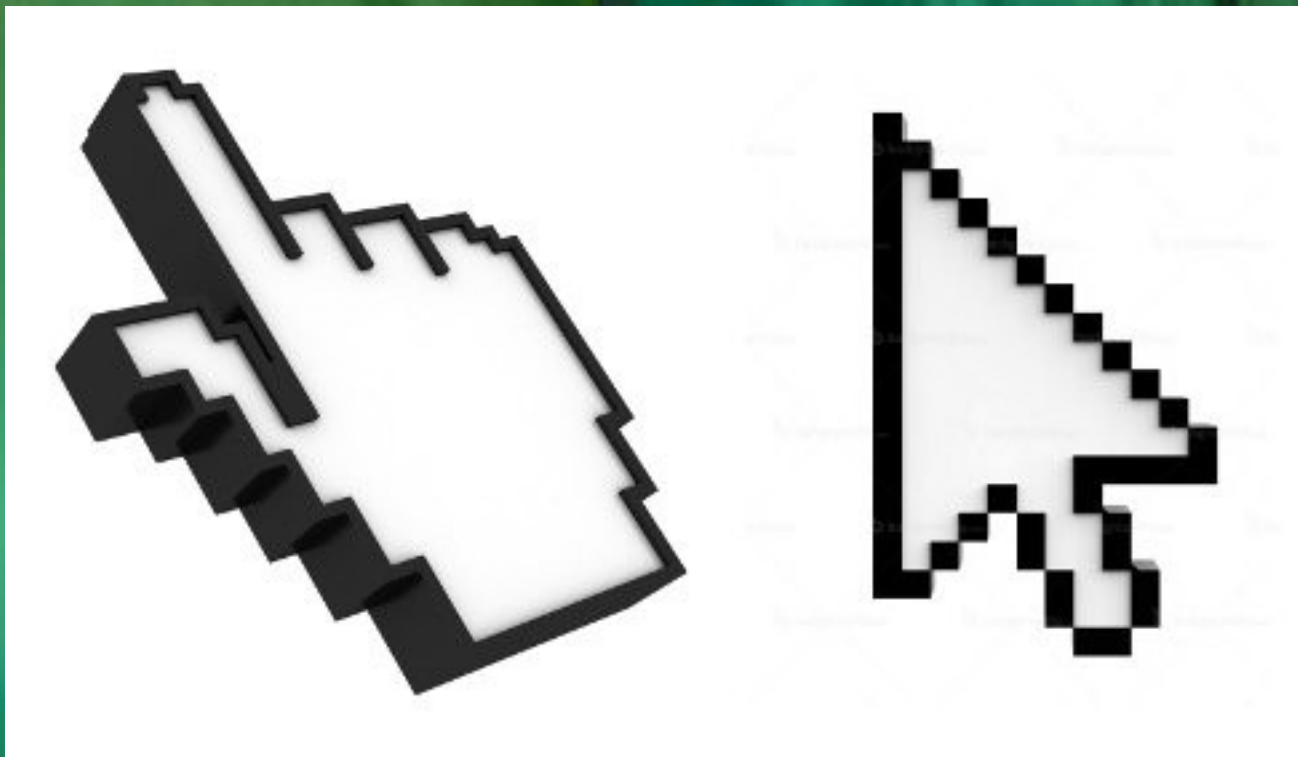
ENIAC - 1943



40 anos

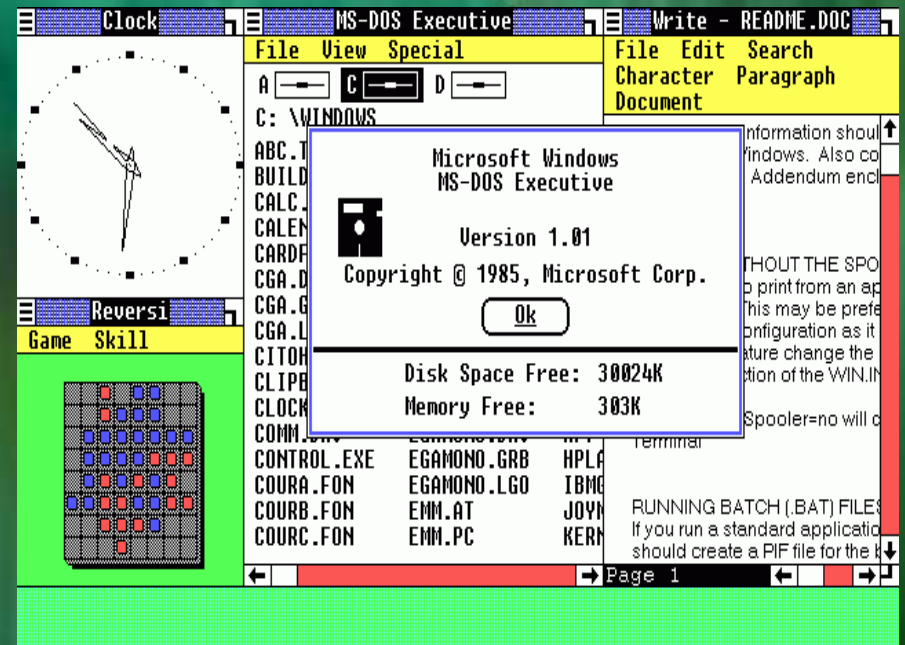
Paradigmas de interação

Mouse? Teclado? Copiar e colar? Apontar e clicar? Colaboração em rede?



Paradigmas de interação

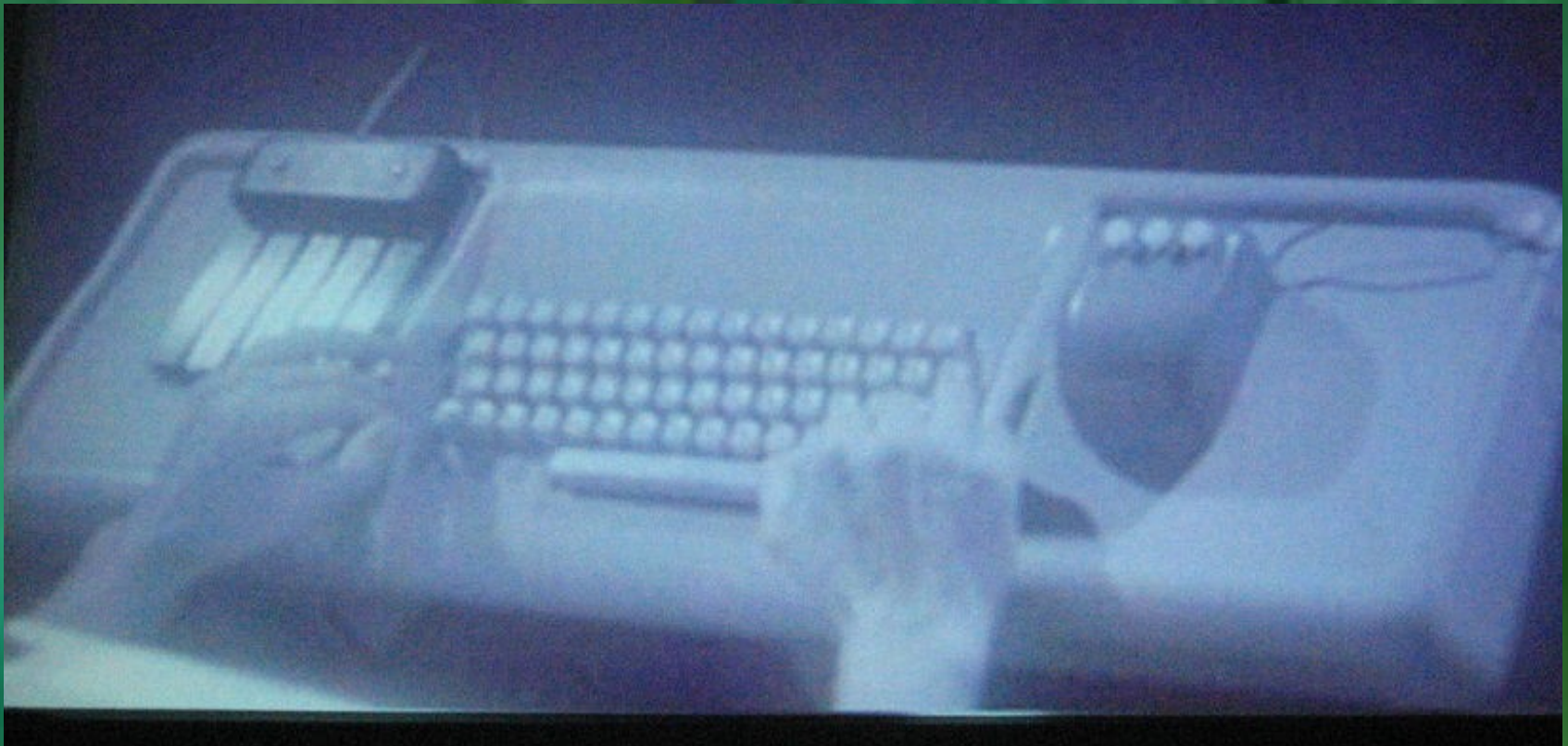
Surgiram com o Apple Lisa de 1983?



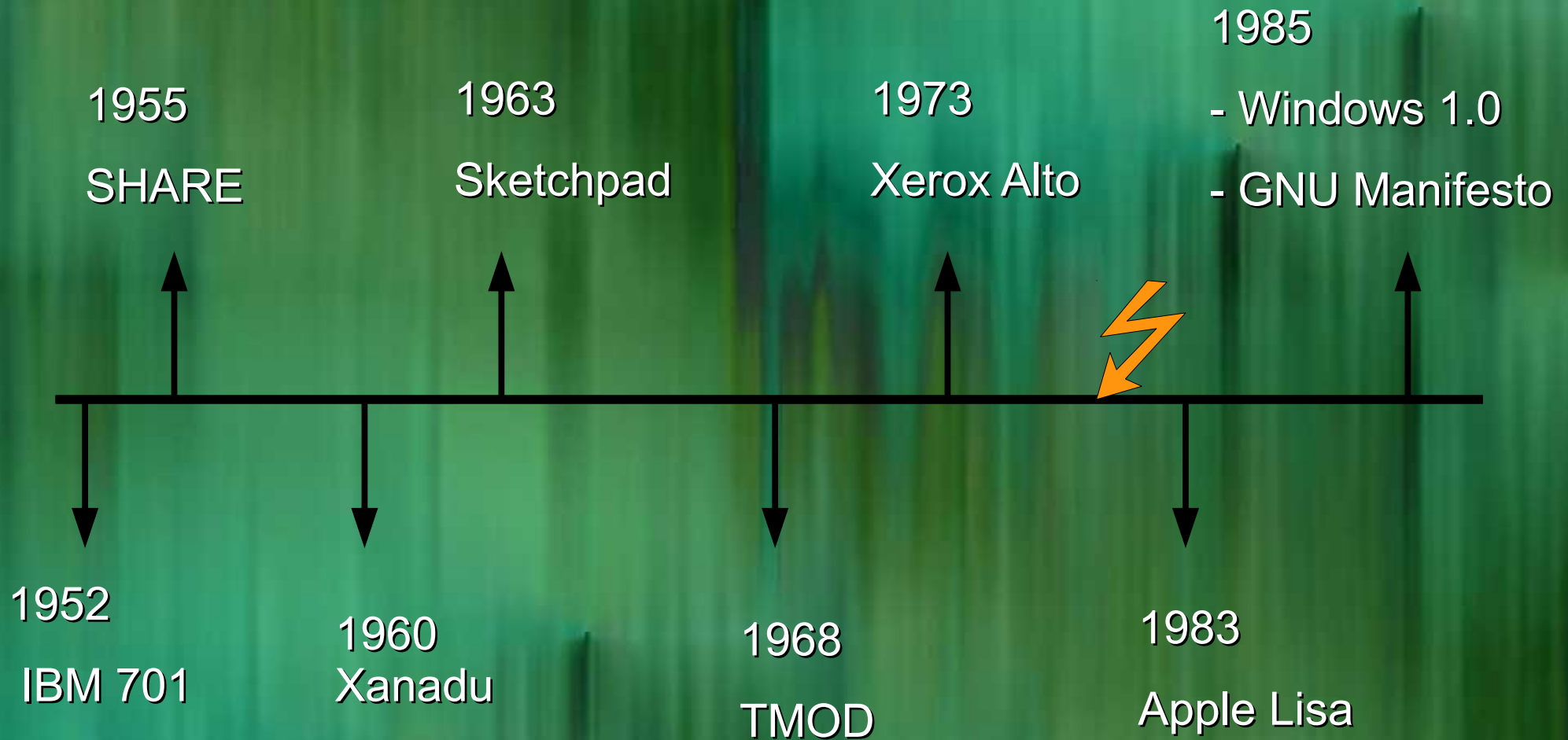
Ou com o primeiro Windows em 1985?

The Mother of All Demos

Em 1968! Em uma apresentação de 90 minutos de Doug Engelbart, do *Augmentation Research Center*, da ARPA.



Recapitulando: Linha do Tempo



 = Copyright no Software

Em 1980 as leis de copyright se aplicam
aos softwares.

Porque isso levou 40 anos?

Direitos reservados

Mas vejamos como tudo isso começou...

Há referências sobre direitos autorais na
Grécia antiga...

Menção no Estatuto de Veneza de 1474...

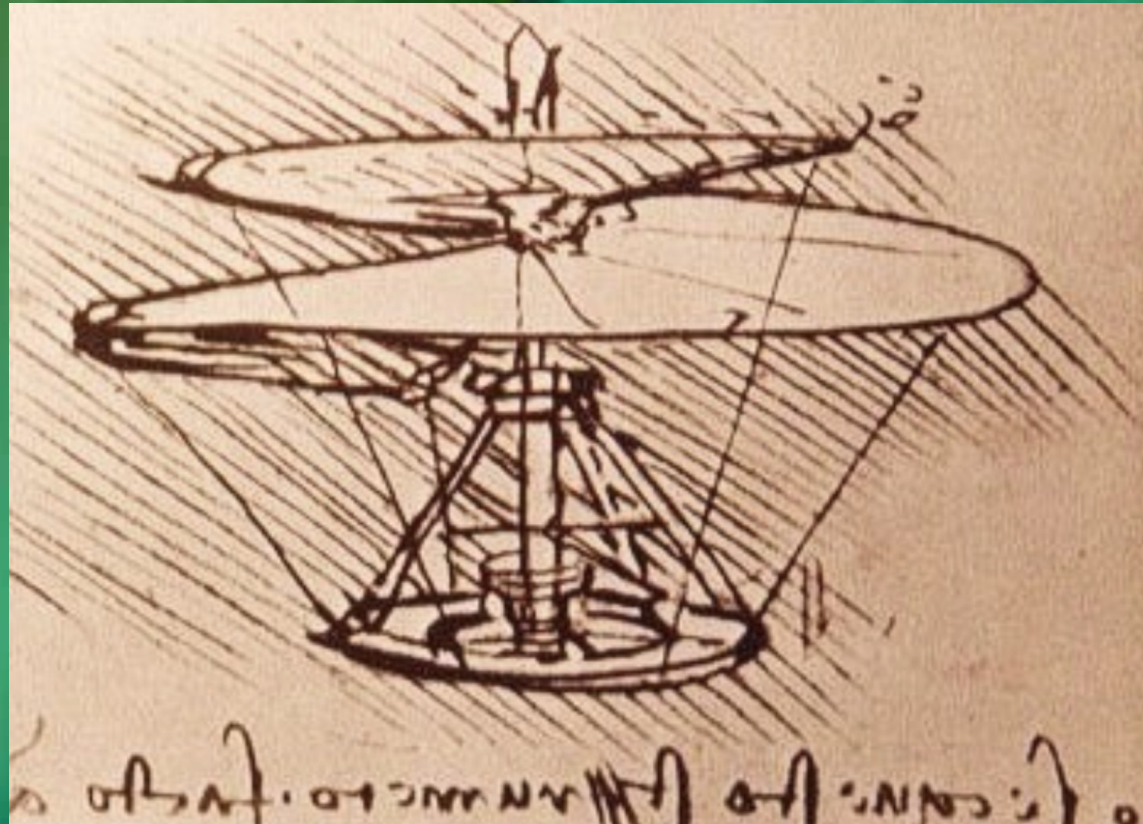
Propriedade intelectual

Principais marcos históricos:

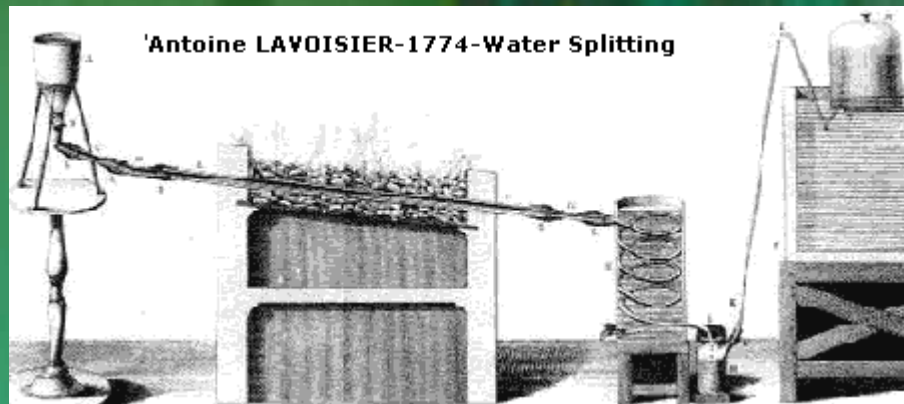
Estatuto dos Monopólios – 1623 – Inglaterra
reforçado pelo Estatuto Anne de 1710, quando o
governo assume a regulação do copyright.

Em 1790 – Estados Unidos aprova a cláusula
de copyright em sua constituição.

Da Vinci registrou nos autos de
Florença seu helicóptero?



Lavoisier patenteou o princípio da conservação da matéria e seus experimentos com a água?



”Na Natureza nada se cria, nada se perde, tudo se transforma”.

A inovação está registrada?

Inovação

Referência:

De Onde Vêm as Boas
Ideias – História Natural
da Inovação.

Steven Johnson (2011)

**STEVEN
JOHNSON**

**DE ONDE VÊM
AS BOAS IDEIAS**

AUTOR BEST-SELLER

DOS LIVROS

CULTURA DA INTERFACE

O MAPA FANTASMA

DE CABEÇA ABERTA

EMERGÊNCIA

Inovação

Histórico das inovações de 1400 até os dias atuais subdivididos em quatro eixos:

Mercado/ Indivíduo	Mercado/Rede
Não Mercado/ Indivíduo	Não Mercado/ Rede

Inovação

Ar condicionado

Bicicleta

Mercado/
Indivíduo

Mercado/Rede

Não Mercado/
Indivíduo

Não Mercado/
Rede

Hormônios

Elétrons

Padrões de Inovação

Período de 1400 à 1600 – Da Vinci, Galileu Galilei, Copérnico e Gutemberg (Renascimento);

Período de 1600 à 1800 - Newton, Hooke, Locke (Revolução Científica);



Mercado/ Indivíduo	Mercado/Rede
Não Mercado/ Indivíduo	Não Mercado/ Rede

Antes da era industrial

Conclusão: até 1800 as grandes inovações ocidentais operavam fora do mercado.

Até porque as grandes mentes daquele tempo faziam o máximo para que suas ideias fossem amplamente conhecidas....

Incentivo ao livre mercado



Reforço à proteções para que os inventores
⚡ pudessem lucrar com suas ideias em um
mercado que se tornaria o capitalismo moderno.

1900 em diante

Capitalismo maduro;
Produção em massa;
Sociedade do consumo;

For a better start in life
start **COLA** earlier!

How soon is too soon?

Not soon enough. Laboratory tests over the last few years have proven that babies who start drinking soda during that early formative period have a much higher chance of gaining acceptance and "fitting in" during those awkward pre-teen and teen years. So, do yourself a favor. Do your child a favor. Start them on a strict regimen of sodas and other sugary carbonated beverages right now, for a lifetime of guaranteed

- Promotes Active Lifestyle!
- Boosts Personality!
- Gives body essential sugars!

1900 - hoje

Que quadrante você acha que
mais prosperou?

Mercado/ Indivíduo	Mercado/Rede
Não Mercado/ Indivíduo	Não Mercado/ Rede

1

Mason Jar
 Tesla Coil
 Gatling Gun
 Nylon
 Vulcanized Rubber
 Programmable Computer
 Revolver
 Dynamite
 AC Motor
 Air-Conditioning
 Transistor

MARKET/INDIVIDUAL

2

Airplane
 Steel
 Induction Motor
 Contact Lenses
 Moving Assembly Line
 Locomotive
 Electric Motor
 Refrigerator
 Telegraph
 Sewing Machine
 Elevator
 Steel
 Typewriter
 Plastic
 Calculator
 Internal Combustion
 Engine
 Telephone

Lightbulb
 Automobile
 Radio
 Welding Machine
 Motion Picture Camera
 Vacuum Cleaner
 Washing Machine
 Vacuum Tube
 Helicopter
 Television
 Photography
 Jet Engine
 Tape Recorder
 Laser
 VCR
 Personal Computer
 Bicycle

MARKET/NETWORKED

NON-MARKET/INDIVIDUAL

3

Spectroscope
 Bunsen Burner
 Rechargeable Battery
 Nitroglycerine
 Liquid Engine Rocket
 Uncertainty Principle
 Electrons in Chemical
 Bonds
 Absolute Zero
 Atomic Theory
 Stethoscope
 Uniformitarianism
 Cell Nucleus
 Benzene Structure
 Heredity
 Natural Selection
 X-Rays
 Blood Groups

Hormones
 $E = mc^2$
 Special Relativity
 Earth's Core
 Radiometric Dating
 Cosmic Radiation
 General Relativity
 Universe Expanding
 Ecosystem
 Double Helix
 CT Scan
 Archaea
 World Wide Web
 Continental Drift
 Superconductors
 Neutron
 Early Life Simulated

NON-MARKET/NETWORKED

4

Braille Periodic Table RNA Splicing
 Chloroform EKG Cosmic Microwave Background Radiation
 Aspirin Cell Division Global Warming MRI
 Enzymes Cell Differentiation DNA Forensics
 Stratosphere Radioactivity Plate Tectonics
 Cosmic Rays Electron Atomic Reactor
 Modern Computer Mitochondria Nuclear Forces
 Artificial Pacemaker Vitamins Oral Contraceptive
 Radiocarbon Dating Neurotransmitters
 Graphic Interface Genes on Chromosomes
 Endorphins Chemical Bonds Restriction Enzymes
 Infant Incubator Radiography Gamma-Ray Bursts
 Oncogenes Penicillin Universe Accelerating
 Atoms Form Molecules Quantum Mechanics
 Punch Cards (Jacquard Loom) Radar GPS
 Suspension Bridge Liquid-Fueled Rocket
 Second Law DNA (as Genetic Material) Internet
 Anesthesia Krebs Cycle RNA (as Genetic Material)
 Germ Theory Computer Asteroid K-T Extinction

Aspirina

Internet

DNA

Radares

Radiografia

Tabela periódica

GPS

Vitaminas

Computadores

NON-MARKET/NETWORKED

Braille	Periodic Table	RNA Splicing	
Chloroform	EKG	Cosmic Microwave Background Radiation	
Aspirin	Cell Division	Global Warming	MRI
Enzymes	Cell Differentiation	DNA Forensics	
Stratosphere	Radioactivity	Plate Tectonics	
Cosmic Rays	Electron	Atomic Reactor	
Modern Computer	Mitochondria	Nuclear Forces	
Artificial Pacemaker	Vitamins	Oral Contraceptive	
Radiocarbon Dating	Neurotransmitters		
Graphic Interface	Genes on Chromosomes		
Endorphins	Chemical Bonds	Restriction Enzymes	
Infant Incubator	Radiography	Gamma-Ray Bursts	
Oncogenes	Penicillin	Universe Accelerating	
Atoms Form Molecules	Quantum Mechanics		
Punch Cards (Jacquard Loom)	Radar	GPS	
Suspension Bridge	Liquid-Fueled Rocket		
Second Law	DNA (as Genetic Material)	Internet	
Anesthesia	Krebs Cycle	RNA (as Genetic Material)	
Germ Theory	Computer	Asteroid K-T Extinction	

Inovação recente

Fato: nos último século as grandes inovações aconteceram em rede e fora do mercado.

Mesmo com toda proteção e incentivo à propriedade intelectual privada e comercializável.

Inovação recente

Conclusão:

ambientes abertos promovem inovação.

Contexto:

Internet favorece a colaboração em rede e o modelo do software livre tem o **método e as ferramentas para isso.**

Mas porque é tão difícil
entender isso?



O método de desenvolvimento e distribuição do software livre retoma a liberdade intelectual de modificar, compartilhar e colaborar tolhida pelas leis de direitos autorais.

**O software livre modifica a
experiência de uso.**

**Mais que um modelo de
desenvolvimento de software é
um modelo de sociedade.**

**E qual o papel do design de
interação nisso tudo?**

Design 101

Design existe desde que o mundo é mundo!



Design

Em inglês, design é verbo e substantivo.

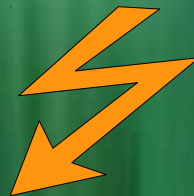
Significa designar, projetar, configurar...

Em português a tradução está diretamente relacionada ao desenho industrial.

Desenho Industrial

Revolução Industrial – meados de XIX

Em paralelo há um reforço da propriedade intelectual e o incentivo ao livre mercado.



Desenho Industrial

Atender a demanda de uma produção em larga escala, com componentes padronizados, repetidos em diversas etapas da produção.



Adequar forma à função.

Contracultura

Movimento Arts and Crafts
(1860 -1910) defendia o
papel do artesão e do
artista no contexto da
revolução industrial.



Contracultura no design

Recuperação dos valores produtivos e o design atuando com o potencial de transformação social.

As ideias de Ruskin influenciaram a Bahuaus, a Art Nouveau, entre outras escolas de design.

Cultura de massa

Consumo e espetáculo: grandes exposições, lojas de departamento, publicidade e marketing.



E no Brasil....

NIEMEYER E O CÉU DO PLANALTO



O funcionalismo vira sinônimo de modernismo...

Design para um mundo real

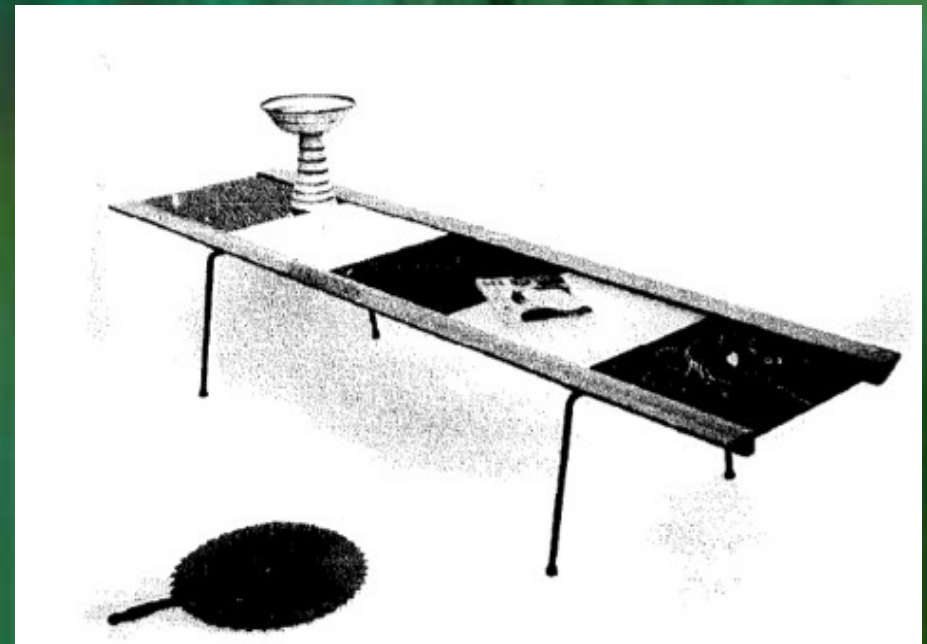
Em paralelo, surgem argumentos sobre a sustentabilidade da excessiva industrialização, somada à exaustão dos recursos naturais.



Design compartilhado

Em 1970, Victor Papaneck defende um design ecologicamente e socialmente responsável.

Em 1953 publica orientações sobre como montar (faça você mesmo) seu projeto "Transite Table".



Arquitetura cibernética

Espaço para indeterminação – interferência
dos usuários – interatividade



Fun Palace - Cedric Price 1960

E a computação?

Nessa época os computadores sequenciais começavam a ser designados para pessoas comuns, não mais para operadores treinados.

Ainda levaria algum tempo para se falar em design centrado no usuário...

Design Centrado no Usuário e Software Livre???

O usuário deixa de ser apenas
o observador, e participa do
processo.

Vejam...

Cibernética 101

Cibernética de primeira e de segunda ordem.

Cibernética de primeira ordem:

Estudo dos sistemas observados (1940-
1960)

Computação sequencial, matemática,
biologia, etc.

Cibernética 101

Cibernética de segunda ordem a partir de 1973

Estudo dos sistemas de observação
(participação, interação e colaboração)

co criação

ideação

Design thinking

Alguns exemplos

Open Design

Open Design Contest

opendesigncontest.org

OPEN IDEO

www.openideo.com

The screenshot shows the homepage of the Open Design Contest. The header includes the site name "OPEN Design Contest" and a search bar. Navigation links include "Contest", "Schedule", "Creative Commons", "Open design", and "About". A main banner features a person in a black t-shirt with a Creative Commons logo and a collage of colorful paper scraps with the text "some rights reserved". Below the banner, there is a section for "Current contest" with a graphic of the word "OPEN" in 3D letters, and a list of "Past contests" including the Vienna Open Design Contest 2012-2013, Paris Edition 2011, International 2010, and The Netherlands 2009. A footer link reads "Open Design Now: the book".

The screenshot shows the homepage of OpenIDEO. The header includes navigation links for "Challenges", "Field Notes", "Community", "How It Works", and "Impact Stories", along with a search bar and a "New here? Sign up or Login" button. The main content area features a blue banner with the text "OpenIDEO is an open innovation platform. Join our global community to solve big challenges for social good." and a "Sign up or learn more!" link. Below this is a "Featured Challenge" section titled "How might we all maintain wellbeing and thrive as we age?" sponsored by Mayo Clinic. To the right, there are two promotional boxes: one for "WATCH OUR VIDEO TO LEARN HOW IT WORKS" and another for "DOWNLOAD OUR UNIVERSITY TOOLKIT". A "LOGIN" button is visible on the far right.

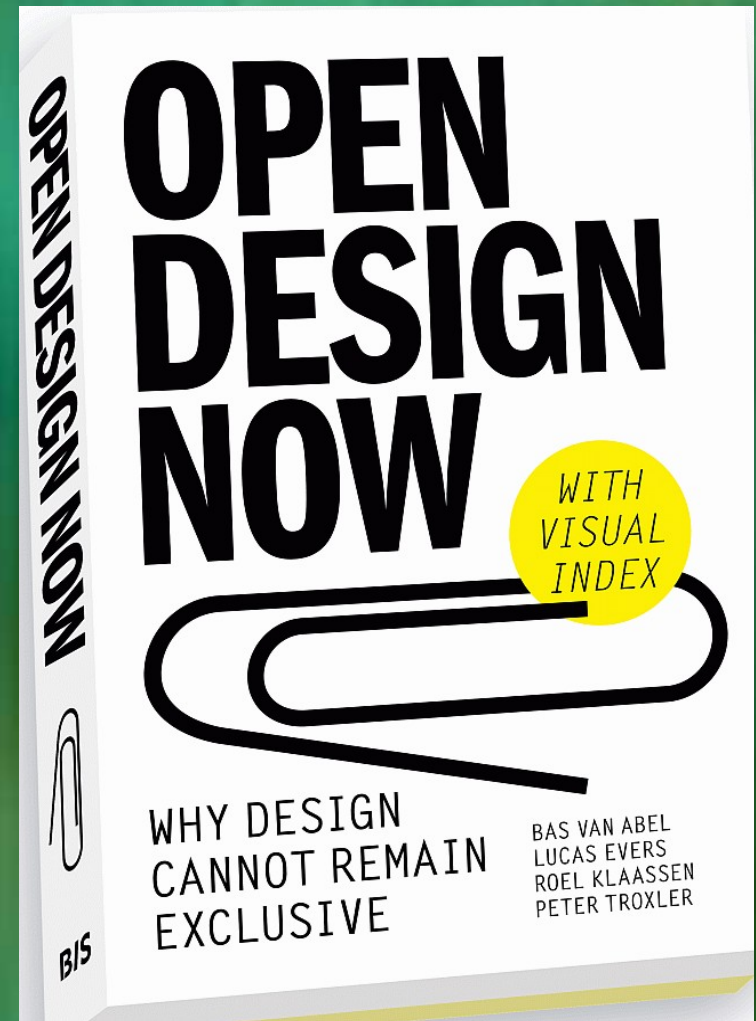
Open Design - Livro

Open Design Now

Why Can't Design remain

Exclusive - 2011

www.opendesignnow.org



Design Livre



Escrito
colaborativamente
em uma semana
de janeiro de 2012

designlivre.org

Digitofagia

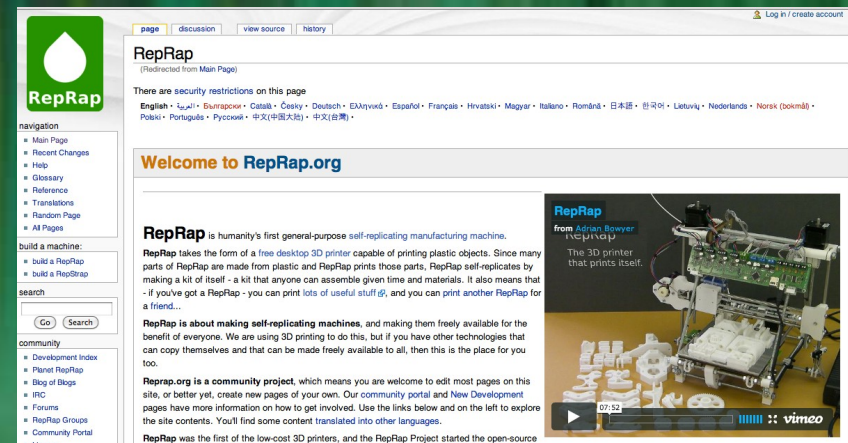
Open Design – hardware

Arduíno - 2005
www.arduino.cc

RepRap - 2007
www.reprap.org



The screenshot shows the Arduino website homepage. At the top left is the Arduino logo, which consists of a stylized infinity symbol with a minus sign on the left and a plus sign on the right, with the word "ARDUINO" below it. To the right of the logo is a search bar. Below the logo and search bar is a navigation menu with links: Buy, Download, Getting Started, Learning, Reference, Products, FAQ, Contact Us. The main content area features a large image of a hand holding an Arduino Uno board. To the right of the image is a paragraph of text describing Arduino as an open-source electronics prototyping platform. Below the text is another paragraph explaining how the microcontroller on the board is programmed using the Arduino programming language (based on Wiring) and the Arduino development environment (based on Processing). The text also mentions that Arduino projects can be stand-alone or they can communicate with software running on a computer (e.g. Flash, Processing, MaxMSP).



The screenshot shows the RepRap website homepage. At the top left is the RepRap logo, which is a green square with a white drop shape inside, and the word "RepRap" below it. To the right of the logo is a navigation menu with links: page, discussion, view source, history. Below the logo and navigation menu is a search bar. The main content area features a large image of a RepRap 3D printer. To the right of the image is a paragraph of text describing RepRap as humanity's first general-purpose self-replicating manufacturing machine. Below the text is another paragraph explaining that RepRap takes the form of a free desktop 3D printer capable of printing plastic objects. Since many parts of RepRap are made from plastic and RepRap prints those parts, RepRap self-replicates by making a kit of itself - a kit that anyone can assemble given time and materials. It also means that - if you've got a RepRap - you can print lots of useful stuff, and you can print another RepRap for a friend... Below the text is another paragraph explaining that RepRap is about making self-replicating machines, and making them freely available for the benefit of everyone. We are using 3D printing to do this, but if you have other technologies that can copy themselves and that can be made freely available to all, then this is the place for you too. Below the text is another paragraph explaining that RepRap.org is a community project, which means you are welcome to edit most pages on this site, or better yet, create new pages of your own. Our community portal and New Development pages have more information on how to get involved. Use the links below and on the left to explore the site contents. You'll find some content translated into other languages. Below the text is another paragraph explaining that RepRap was the first of the low-cost 3D printers, and the RepRap Project started the open-source

Interatividade \neq reação!

Computação sequencial é autômata

É binária, sim ou não!

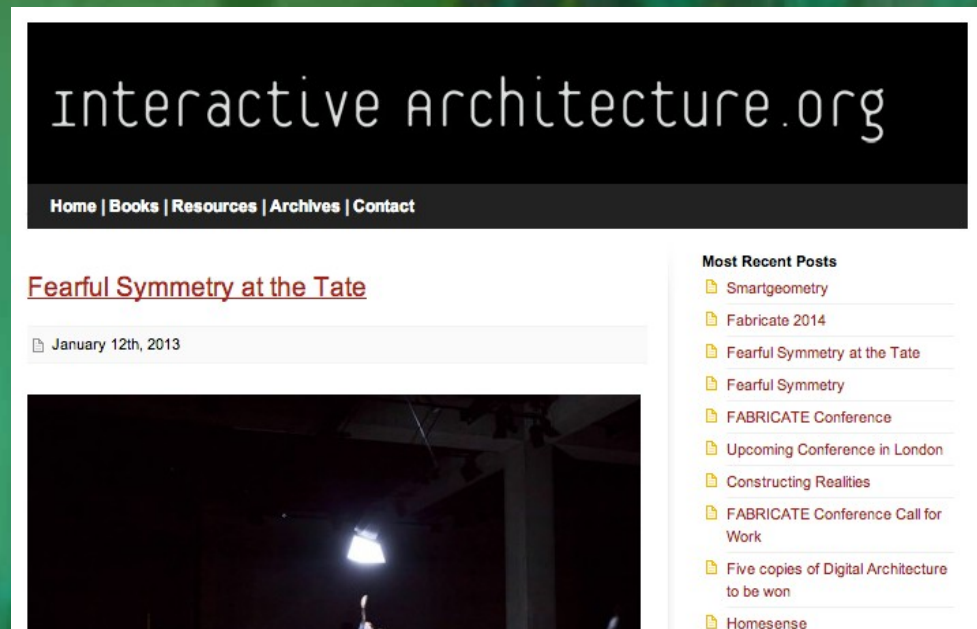
Onde está o espaço para
indeterminação?

Para a surpresa? Para o acaso?

Iniciativas inovadoras

Interactive Architecture

interactivearchitecture.org



The screenshot displays the website's header with the URL 'interactivearchitecture.org' and a navigation menu: 'Home | Books | Resources | Archives | Contact'. The main content area features a post titled 'Fearful Symmetry at the Tate' dated 'January 12th, 2013'. Below the title is a dark photograph of an interior space with a bright light source. To the right, a 'Most Recent Posts' sidebar lists several articles, including 'Smartgeometry', 'Fabricate 2014', 'Fearful Symmetry at the Tate', 'Fearful Symmetry', 'FABRICATE Conference', 'Upcoming Conference in London', 'Constructing Realities', 'FABRICATE Conference Call for Work', 'Five copies of Digital Architecture to be won', and 'Homesense'.

interactivearchitecture.org

[Home](#) | [Books](#) | [Resources](#) | [Archives](#) | [Contact](#)

[Fearful Symmetry at the Tate](#)

January 12th, 2013

Most Recent Posts

- Smartgeometry
- Fabricate 2014
- Fearful Symmetry at the Tate
- Fearful Symmetry
- FABRICATE Conference
- Upcoming Conference in London
- Constructing Realities
- FABRICATE Conference Call for Work
- Five copies of Digital Architecture to be won
- Homesense

Iniciativas inovadoras

Smartgeometry - Constructing for Uncertainty

smartgeometry.org



Explorar os limites das
possibilidades das máquinas

Cibernética e Computação

Computação clássica desenvolvida com base na cibernética de primeira ordem, de forma sequencial.

Computação quântica – q bit -

Não é 0 ou 1.

Pode ser ambos ao mesmo tempo!

Portanto, respondendo sobre o
nosso papel....

Design de interação

+

Software Livre

=

por uma nova experiência e uma

computação cibernética

Obrigada!

Links, trabalhos, artigos e mais em:

<http://dricaveloso.wordpress.com>