

EPUB3 - O livro acessível em formato digital e sua aplicação ao livro didático.

Acessibilidade: da ponta dos dedos à nuvem (1)

○ BRAILE:

Louis Braille (1809 – 1852)

Institut Royal de Jeune Aveugles de Paris

Valentin Haüy, Charles Barbier

E a música Braille.

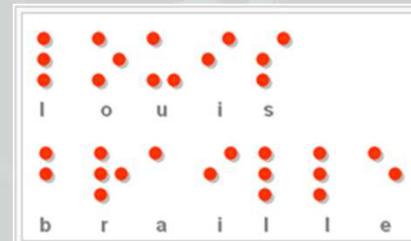


Tabela de notas em Colcheia  escritas em Braille							
Nota	Dó	Ré	Mi	Fá	Sol	Lá	Si
Em Braille							
Pontos	1 4 5	1 5	124	1245	125	24	245

	1 0		1 0		1 1
	0 0		1 0		0 0
A	0 0	B	0 0	C	0 0

Acessibilidade: da ponta dos dedos à nuvem (2)

○ ÁUDIO LIVROS:

Os primeiros áudio livros em Vinil – 1934 (AFB, RNIB)

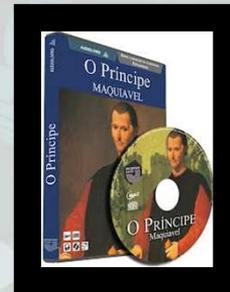
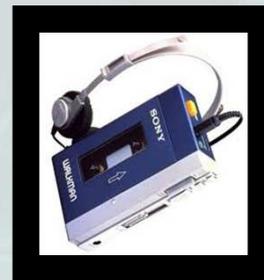
Migrando para fitas de rolo – 1949 – 1960

O K7! Portabilidade enfim... 1969

Mudando a mídia, o CD-ROM – 1980

O MP3 é uma revolução – 1993

E a distribuição online começa em seguida... 1995



Acessibilidade: da ponta dos dedos à nuvem (3)

○ O Livro DAISY:

- TPB 1994. O desafio: migrar do K7 para o campo digital do CD
- Um livro eletrônico digital acessível e navegável
- Os leitores dedicados para o livro DAISY
- O Consórcio DAISY (1996)
- Um protocolo aberto e mundial: DAISY 2.02



Acessibilidade: da ponta dos dedos à nuvem (4)

- O que é um livro DAISY:
 - Texto e fala sincronizados
 - Navegação estendida
 - Anotações e Marcadores
 - Soletração
 - Busca indexada
 - Interfaces alternativas
 - A saída em Braille
 - Biblioteca em nuvem



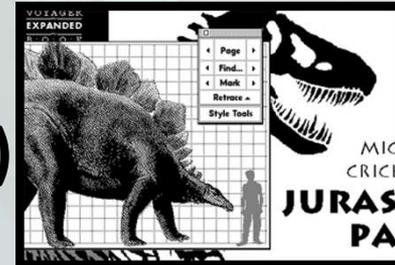
The screenshot displays the DDReader application window. The title bar reads "DDReader" and the logo features a yellow smiley face with glasses, with the text "DDReader + Beta" and "Acessível e elegante" below it. The main content area shows a page from a book titled "Ciências no século XXI: 8º ano (PROFESS...". The text discusses the human ear and includes a diagram of the ear's internal and external structures. The diagram is labeled with "pavilhão auditivo", "conduto auditivo externo", "orelha externa", "orelha média", "orelha interna", and "sistema auditivo e de equilíbrio". Below the diagram is a caption: "IMAGEM. Desenho da localização do sistema auditivo e de equilíbrio na cabeça. Este sistema fica dentro da cabeça na direção da orelha. Ao". To the right of the main text is a table of contents titled "Índice" with a search icon and a close button. The table of contents lists chapters from 10 to 25, including "Capítulo 10. Sistema imunológico", "Capítulo 11. Sistema urinário", "Unidade 3. Janelas para o mundo", "Capítulo 12. Sistema esquelético", "Capítulo 13. Sistema muscular", "capítulo 14 A pele", "Capítulo 15. Gustação, olfato e tato", "Capítulo 16. Audição", "Capítulo 17. Visão", "Capítulo 18. Fonação: a comunicação oral", "Capítulo 19. Sistema nervoso central", "Capítulo 20. Sistema nervoso periférico", "Capítulo 21. Sistema endócrino", "Unidade 4. Vida/Morte", "Capítulo 22. Adolescência: idade de muitas transformações", "Capítulo 23. Nova vida", "Capítulo 24. Sexualidade X responsabilidade", and "Capítulo 25. Viver: crescer, reproduzir e envelhecer". At the bottom of the window, there is a navigation bar with icons for back, forward, home, and search, along with a page number "Página: 167 / 256" and a large number "123".

Acessibilidade: da ponta dos dedos à nuvem (5)

- **As restrições do DAISY:**
 - Não admite objetos interativos (Links, formulários, animações interativas)
 - Não inclui originalmente uma definição que possibilite a produção de dicionários.
 - Não admite mídias inline, como vídeos, animações e áudios
 - Não permite estilos de apresentação visual não lineares
 - Uso muito restrito do vocabulário HTML
 - Protocolo específico não incentiva adoção pelo mercado (DAISY)
 - Utiliza leitores específicos e softwares dedicados

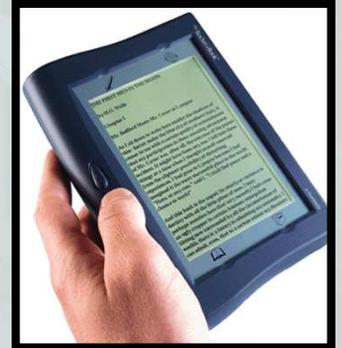
Breve história do Livro Digital (1)

- **1930 – Readies, a ideia do livro digital.**
 - **Bob Brown:** “To continue reading at today’s speed, I must have a machine. A simple reading machine which I can carry or move around, attach to any old electric light plug and read hundred-thousand-word novels in 10 minutes if I want to, and I want to.”
- **1971 – Michael Hart e o Projeto Gutenberg (e o primeiro email!)**
 - A Declaração da Independência – o primeiro Ebook
- **1985 – Primeiros “expanded books” em CD-Rom (Michael Crichton - “Jurassic Park”)**



Breve história do Livro Digital (2)

- **1989 – Tim Berners-Lee e o Hipertexto, o nascimento da Web.**
- **1990s**
 - O HTML como linguagem universal da Web.
 - A guerra dos formatos.
 - O W3C - 1995
- **1998**
 - Os primeiros leitores dedicados: Rocket Ebook e Softbook.
 - O primeiro ISBN para Ebook
 - Larry Page e Sergey Brin criam o Google



Breve história do Livro Digital (3)

- **EPUB3 – A revolução da convergência (1)**
 - **O IDPF (International Digital Publishing Forum)**
 - **O Consórcio DAISY e a indústria do livro conduzem o desenvolvimento do EPUB.**
 - **Georger Kersher, Markus Gylling e Matt Garrish**
 - **Livro Digital ou Livro Digitalizado?**
 - **Hipertexto e livro em rede**
 - **Todas as mídias**
 - **Todas as plataformas**
 - **A abertura para o futuro**

Breve história do Livro Digital (3)

○ EPUB3 – A revolução da convergência (2)

- A adoção mundial do formato EPUB3
- ABC (Accessible Books Consortium)
- IPA (International Publishers Association)
- O caso Amazon
- DRM e acessibilidade
- Elsevier, Pearson, IBM
- Apple, Adobe, Google, Microsoft
- Consórcio Mundial DAISY
- BENETECH - BOOKSHARE
- MEC BRASIL

EPUB3 – Aspectos conceituais

- **Marcação semântica – o conteúdo independe da apresentação**
 - Estrutura, navegação, interatividade, índices, glossários, destaques, notas, descrições alternativas, etc.
- **Extensões do EPUB3 ao HTML5**
 - EDUPUB – livros didáticos e de referência
 - Índices
 - Dicionários
 - Testes interativos
- **Interatividade, Interoperabilidade, Portabilidade, Usabilidade e Acessibilidade**

EPUB3 – Aspectos técnicos (1)

- **Design visual sem restrições (+layout fixo/fluído)**
- **Incorporação de todos os elementos do HTML**
- **Renderizações Múltiplas (livros bilíngues, texto alternativo, braile...)**
- **Extensão dos recursos de acessibilidade para:**
 - **Descrições de imagens complexas**
 - **Indicação de recursos externos (braile, 3D, descrições em HTML)**
 - **Metadados ampliados para identificação de todas as características do livro, incluindo acessibilidade (Onix)**
 - **MEDIA OVERLAY**
 - **Acessibilidade estendida: Linguagem de Sinais e Vídeos com áudio descrição.**

EPUB3 – Aspectos técnicos (2)

- **Características Básicas (também presentes no livro DAISY)**
 - **Leitura sincronizada em áudio e texto, com voz humana ou sintetizada.**
 - **Navegabilidade – avançar e retroceder por frases, seções, subseções, capítulos, notas de rodapé, imagens e tabelas.**
 - **Descrição de imagens**
 - **Marcadores e anotações de usuário, exportação de trechos anotados.**
 - **Soletração**
 - **Busca e indexação do texto**
 - **Leitura suprimível de indicadores de página, notas e outros elementos**
 - **Efeitos de estilo de texto para maior flexibilidade na acessibilidade (Zoom, cores de fundo, alto contraste e fontes de texto)**
 - **Marcação de pronúncia de palavras estrangeiras e abreviaturas estendidas**
 - **Marcação de substituição de texto para formulações específicas como em Biologia Genética (Aa, AA, Ay, aY), índices (A^Y, A^Y)**

EPUB3 – Aspectos técnicos (3)

- **Características Avançadas (exclusivas de EPUB3)**
 - **Indexação e navegação por objetos (tabelas, diagramas, áudios, vídeos, animações, etc.)**
 - **Indexação seletiva para dicionários**
 - **Marcação semântica de seções e destaques (caixas de destaque, glossários, citações, negritos e sublinhados, cores, etc.)**
 - **Fórmulas matemáticas, físicas e químicas em MathML e ChemML**
 - **Atalhos para controle de objetos interativos e multimídia (áudio, vídeo, animações e exercícios)**
 - **Sincronização de mídias com o texto do livro (LIBRAS)**
 - **Objetos interativos com descrição e guias em áudio sincronizado**
 - **Links encurtados para destinos externos (tiny URLs)**

EPUB3 – Aspectos técnicos (4)

- **UTF-8 – Garantindo a interoperabilidade dos caracteres**
- **OTF – Fontes universais**
- **CSS 3 – Controlando o design e mais...**
- **MathML – Representação semântica de fórmulas complexas**
- **SSML – Controlando a narração em TTS**
- **Arquivos incorporados**
- **Atualização online**
- **Serviços incorporados**
- **Índices estruturados**
- **Busca indexada**
- **Proteção!**

EPUB3 – Desafios

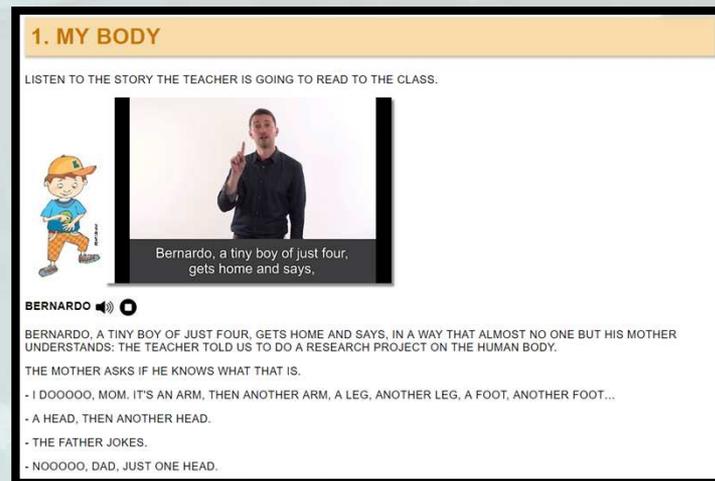
- **Migração de livros em formatos proprietários (PDF, InDesign)**
- **Ferramentas de autoria em EPUB3**
- **Aplicativos de leitura (READIUM) e treinamento de usuários**
- **Autoria para o mundo digital em rede**
- **Acessibilidade para elementos interativos**
- **Adequação do mercado editorial ao modelo de produção digital acessível**

EPUB3 – Perspectivas de Futuro (1)

- **EPUB3 – o livro em Rede**
 - **Lendo Online**
 - Smartphones, Tablets e a Nuvem
 - Bibliotecas Virtuais
 - **O livro é uma rede**
 - WebRTC, vídeo e vídeo-chat em tempo real
 - O livro como Portulano
 - Rede Educativa/Social/Cultural
 - **Lendo em Browser**
 - Fusão com o W3C
 - EPUB 4

EPUB3 – Perspectivas de Futuro (2)

- UNICEF e o EPUB3 em Desenho Universal
 - Um mesmo livro para todos os estudantes
 - Todas as necessidades especiais integradas, inclusão ampliada
 - Livros multi-idiomas (Linguagem de Sinais, Idiomas de povos nativos, Comunidades Bilíngues)
 - Saídas múltiplas para diferentes modos de leitura (áudio, texto, braile, vídeo)
 - Recursos de acompanhamento de leitura e atividades
 - Captura de dados de utilização



1. MY BODY

LISTEN TO THE STORY THE TEACHER IS GOING TO READ TO THE CLASS.

Bernardo, a tiny boy of just four, gets home and says,

BERNARDO  

BERNARDO, A TINY BOY OF JUST FOUR, GETS HOME AND SAYS, IN A WAY THAT ALMOST NO ONE BUT HIS MOTHER UNDERSTANDS: THE TEACHER TOLD US TO DO A RESEARCH PROJECT ON THE HUMAN BODY.

THE MOTHER ASKS IF HE KNOWS WHAT THAT IS.

- I DOOOOO, MOM. IT'S AN ARM, THEN ANOTHER ARM, A LEG, ANOTHER LEG, A FOOT, ANOTHER FOOT...

- A HEAD, THEN ANOTHER HEAD.

- THE FATHER JOKES.

- NOOOOO, DAD, JUST ONE HEAD.

MUITO OBRIGADO!

Pedro Milliet

pedro.milliet@gmail.com

FNDE

MINISTÉRIO DA
EDUCAÇÃO

