

Dispositivos de Interação

Interação Pessoa-Máquina
2019/2020

Dispositivos de Interação

- Introdução de texto
 - Teclado QWERTY
 - Origem nas limitações físicas das máquinas de escrever
 - Standard



"	!	@	#	\$	%	^	&	*	()	-	+	←
'	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	=	=	Backspace
Tab	Q	W	E	R	T	Y	U	I	O	P	,	{	Enter
	/	?	€								.	[↵
Caps Lock	A	S	D	F	G	H	J	K	L	Ç	^	}	
											~]	
Shift		Z	X	C	V	B	N	M	<	>	:	?	Shift
	\			€					,	.	;	/	↵
Ctrl	Win Key	Alt								Alt Gr	Win Key	Menu	Ctrl

Dispositivos de Interação

- Introdução de texto
 - Teclado alfabético
 - Tentativa de tirar partido do conhecimento natural que temos da ordenação alfabética
 - Lento, tanto para utilizadores experientes como principiantes










Dispositivos de Interação

- Introdução de texto
 - Teclado DVORAK
 - Desenhado para otimizar a velocidade de escrita (melhorias entre 10% a 15%)
 - Predominância da mão direita

~ ,	! 1	@ 2	# 3	\$ 4	% 5	^ 6	& 7	* 8	(9) 0	{ [}]	← Backspace
Tab ⇄	" ,	< ,	> .	P	Y	F	G	C	R	L	? /	+ =	 \
Caps Lock ⇧	A	O	E	U	I	D	H	T	N	S	- _	Enter ↵	
Shift ⇧	:	Q	J	K	X	B	M	W	V	Z	Shift ⇧		
Ctrl	Win Key	Alt								Alt Gr	Win Key	Menu	Ctrl

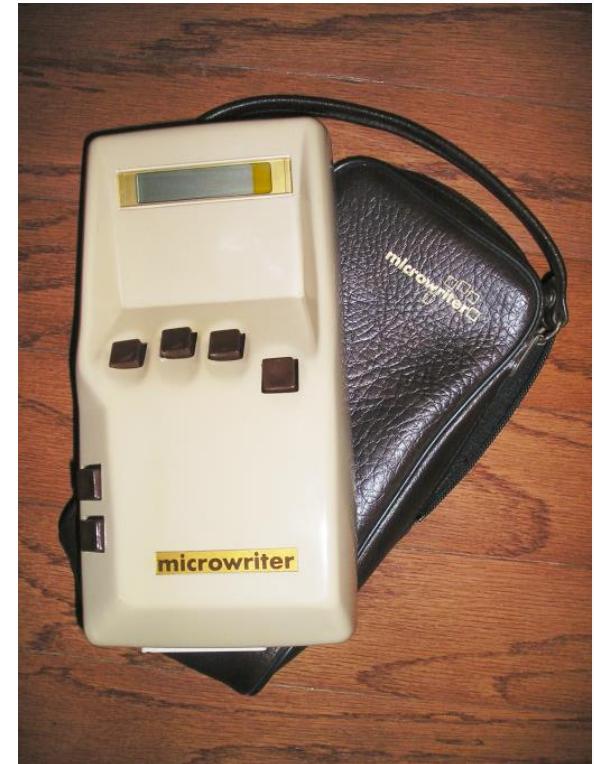
Dispositivos de Interação

- Introdução de texto
 - Teclado DVORAK
 - Alternância de lados na escrita
 - Teclas mais utilizadas no centro

~ `	! 1	@ 2	# 3	\$ 4	% 5	^ 6	& 7	* 8	(9) 0	{ [}]	 Backspace	
Tab  	" ,	< ,	> .	P	Y	F	G	C	R	L	? /	+ =	 \ 	
Caps Lock 	A	O	E	U	I	D	H	T	N	S	- _	Enter 		
Shift 	:	Q	J	K	X	B	M	W	V	Z	Shift 			
Ctrl	Win Key	Alt									Alt Gr	Win Key	Menu	Ctrl

Dispositivos de Interação

- Introdução de texto
 - Teclado de acordes
 - Rápidos de aprender (embora não pareça)
 - Compactos
 - Uma só mão
 - Fadiga na utilização



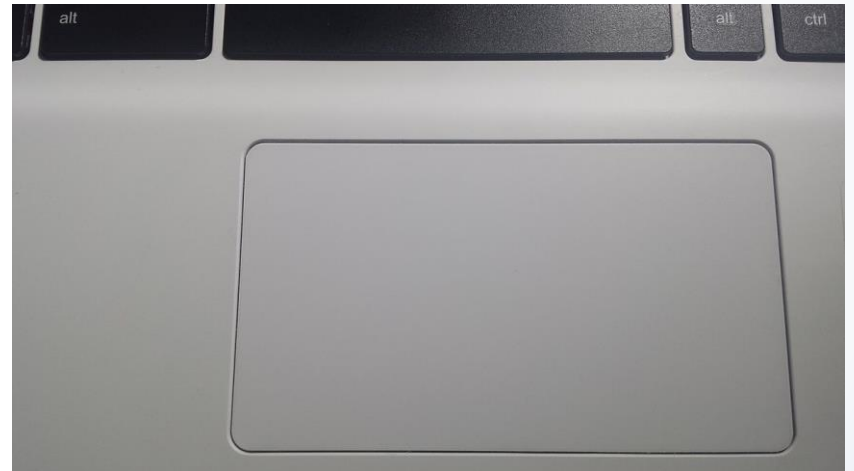
Dispositivos de Interação

- Introdução de coordenadas
 - Rato
 - Mapeamento indireto
 - Dispositivo de maior popularidade



Dispositivos de Interação

- Introdução de coordenadas
 - *Touchpad*
 - Mapeamento indireto
 - Principalmente alternativa ao rato



Dispositivos de Interação

- Introdução de coordenadas
 - *Trackball*
 - Movimentos difíceis
 - Operabilidade só com um dedo



Dispositivos de Interação

- Introdução de coordenadas
 - Joystick
 - Populares no mundo dos jogos
 - Semelhança aos controlos de aviões
 - O princípio está presente nos controladores de jogos atuais (os 2 principais controlos analógicos são fundamentalmente 2 joysticks)



Dispositivos de Interação

- Introdução de coordenadas
 - Mesas digitalizadoras
 - Coordenadas absolutas
 - Populares para ilustração



Dispositivos de Interação

- Introdução de coordenadas
 - Ecrãs tácteis e multi-toque
 - Mapeamento direto
 - Conjugação da entrada em saída num só dispositivo
 - Baixa precisão
 - Fadiga

Dispositivos de Interação

- Introdução de coordenadas
 - Absoluto vs. Relativo
 - Referencial fixo vs. dinâmico
 - Restrições de amplitude vs. amplitude maior
 - Direto vs. Indireto
 - Fadiga vs. Necessidade de aprendizagem
 - Impreciso vs. Preciso (tipicamente)

Dispositivos de Interação

- Ecrãs
 - CRT
(*Cathode Ray Tube*)
 - LCD
(*Liquid Crystal Display*)

