



Organização em Registros

Cristina D. Aguiar



Métodos

- Registros de **tamanho fixo**
 - Todos os registros possuem o **mesmo tamanho fixo**
- Registros de tamanho variável
 - Começar cada registro com um **indicador de tamanho**
 - Colocar **delimitadores** entre registros



Tamanho Fixo

- Todos os registros têm o mesmo número de bytes
- Pode-se ter:
 - registros de tamanho fixo com campos de tamanho fixo
 - registros de tamanho fixo com campos de tamanho variável

Um dos métodos mais comuns
de organização de arquivos



Registros e Campos de Tamanho Fixo

- Registros de tamanho fixo
 - tamanho de 46 bytes
- Campos de tamanho fixo
 - nome: *string* de 12 caracteres (12 bytes)
 - rua: *string* de 10 caracteres (10 bytes)
 - número: inteiro (4 bytes)
 - cidade: *string* de 20 caracteres (20 bytes)



Exemplo: arquivo de dados

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
M	A	R	I	A	x	x	x	x	x	x	x	R	U	A	b	1	x	x	x	x	x	123	S	A	O	b			
30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59
C	A	R	L	O	S	x	x	x	x	x	x	x	x	x	J	O	A	O	x	x	x	x	x	x	x	x	R	U	
60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89
A	b	A	x	x	x	x	x	255			R	I	O	b	C	L	A	R	O	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119
x	x	P	E	D	R	O	x	x	x	x	x	x	x	R	U	A	b	X	V	x	x	x	x	56	S	A			
120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149
O	b	C	A	R	L	O	S	x	x	x	x	x	x	x	x	x													

Legenda

x: lixo

b: espaço em branco



Registros de Tamanho Fixo e Campos de Tamanho Variável

- Registros de tamanho fixo
 - tamanho de 46 bytes
- Campos de tamanho variável
 - delimitador: | (caractere de 1 byte)

Exemplo: arquivo de dados

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
M	A	R	I	A		R	U	A	b	1		123		S	A	O	b	C	A	R	L	O	S		x	x			
30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	J	O	A	O		R	U	A	b	A		255			
60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89
	R	I	O	b	C	L	A	R	O		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119
x	x	P	E	D	R	O		R	U	A	b	X	V		56		S	A	O	b	C	A	R	L	O	S			
120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149
	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x													

Legenda

x: lixo

b: espaço em branco



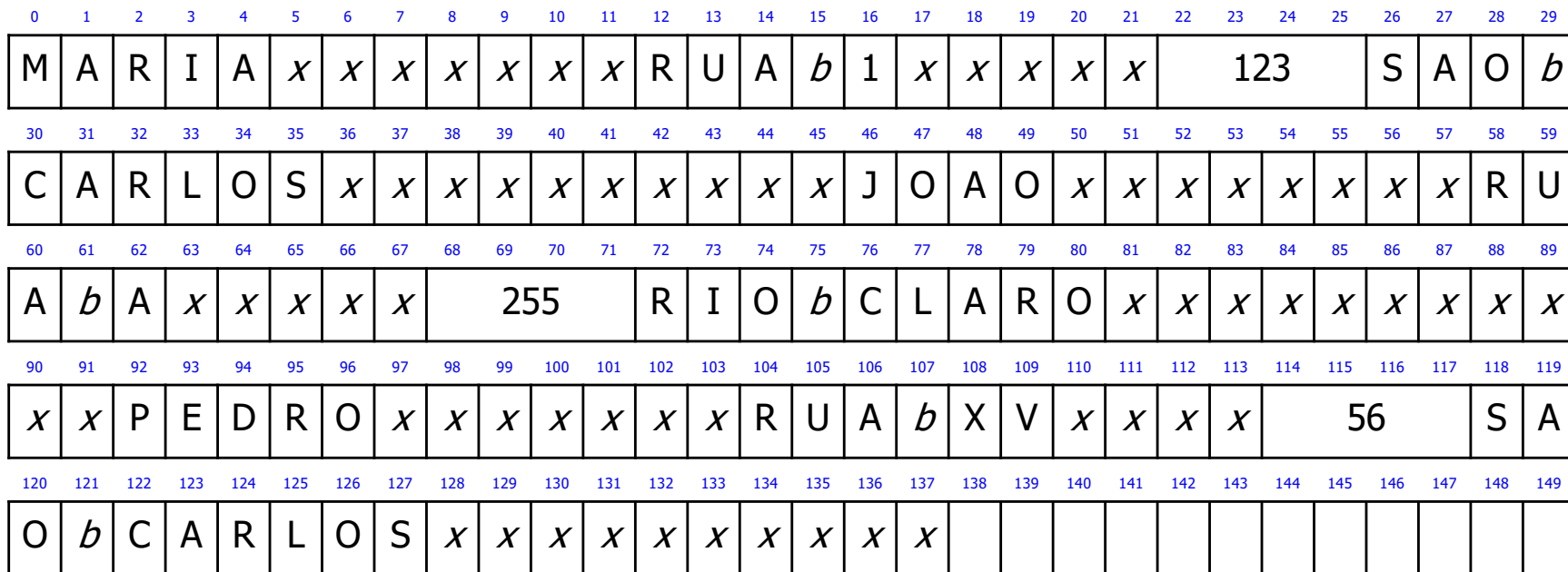
Acesso Direto por RRRN

- RRRN (*relative record number*)
 - usado para registros de tamanho fixo
 - fornece a posição relativa de cada registro dentro do arquivo
 - permite calcular o *byte offset* no qual cada registro começa

$$\text{byte offset} = \text{RRN} \times \text{tamanho do registro}$$



Exemplo



registro	RRN	Byte Offset
primeiro (MARIA)	0	$0 \times 46 = 0$
segundo (JOAO)	1	$1 \times 46 = 46$
terceiro (PEDRO)	2	$2 \times 46 = 92$



Indicador de Tamanho

- Tamanho de cada registro em bytes
 - armazenado imediatamente antes do registro
- Os campos devem ser separados por outro método para campos (ex. delimitador, indicador de tamanho)

Método muito utilizado para manipular registros de tamanho variável



Delimitadores

- Separar os registros com delimitadores
 - o delimitador de registro é colocado ao final do registro
 - necessidade de ser usado em conjunto com um método para campos (ex. delimitador, indicador de tamanho)
- Exemplo
 - delimitador de registro: #
 - delimitador de campo: |

