



Organização em Registros

Cristina D. A. Ciferri



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)



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)



Acesso Direto por RRN

- RRN (*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

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



Exemplo

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	<i>b</i>	<i>b</i>	<i>b</i>	<i>b</i>	<i>b</i>	<i>b</i>	<i>b</i>	R	U	A	<i>b</i>	1	<i>b</i>	<i>b</i>	<i>b</i>	<i>b</i>	<i>b</i>	123				S	A	O	<i>b</i>	
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	<i>b</i>	<i>b</i>	<i>b</i>	<i>b</i>	<i>b</i>	<i>b</i>	<i>b</i>	<i>b</i>	<i>b</i>	<i>b</i>	J	O	A	O	<i>b</i>	<i>b</i>	<i>b</i>	<i>b</i>	<i>b</i>	<i>b</i>	<i>b</i>	<i>b</i>	<i>b</i>	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	<i>b</i>	A	<i>b</i>	<i>b</i>	<i>b</i>	<i>b</i>	<i>b</i>	255				R	I	O	<i>b</i>	C	L	A	R	O	<i>b</i>	<i>b</i>	<i>b</i>	<i>b</i>	<i>b</i>	<i>b</i>	<i>b</i>	<i>b</i>	<i>b</i>	
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	
<i>b</i>	<i>b</i>	P	E	D	R	O	<i>b</i>	<i>b</i>	<i>b</i>	<i>b</i>	<i>b</i>	<i>b</i>	<i>b</i>	R	U	A	<i>b</i>	X	V	<i>b</i>	<i>b</i>	<i>b</i>	<i>b</i>	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	<i>b</i>	C	A	R	L	O	S	<i>b</i>	<i>b</i>	<i>b</i>	<i>b</i>	<i>b</i>	<i>b</i>	<i>b</i>	<i>b</i>	<i>b</i>	<i>b</i>													

registro	RRN	Byte Offset
primeiro (MARIA)	0	0 x 46 = 0
segundo (JOAO)	1	1 x 46 = 46
terceiro (PEDRO)	2	2 x 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: |

