Produto cartesiano

Produto cartesiano/Relação cruzada é uma combinação entre tuplas e atributos das relações, projeções, uniões etc... Algo como:

 $R(A1, A2, A3) \times S(B1, B2, B3) = Q(A1, A2, A3, B1, B2, B3)$

Vamos fazer um *exemplo mais completinho dessa vez*, onde eu quero filtrar **DEPENDENTE** de **FUNCIONÁRIOS** homens:

Identificador	Nome	Dependente_ID	sexo	dt_	nasc dep	artamento	
1	Lauro	4	M	08-0	1-1999	14	
2	Roberto	5	F	10-10	0-2000	9	
3	Poliano	6	F	11-3	-1950	7	
						Dependente	
			Depender	nte_ID	Nome	Parentesco	
			4		Josiane	filho	
			5		Wellingtona	pais	

Primeiro de tudo vamos aplicar uma **SELEÇÃO** nos meus Funcionários onde eu vou buscar apenas os de sexo MASCULINO, **FUNC_HOMEM** é o resultado da seleção:

FUNC HOMEM -> <sexo = m>R(Funcionario), aplicando essa seleção eu vou ter isso:

Funcionáro						
Identificador	Nome	Dependente_ID	sexo	dt_nasc	departamento	
1	Lauro	4	M	08-01-1999	14	

Depois disso, vou fazer uma **PROJEÇÃO** em cima dessa seleção onde eu vou pegar somente os atributos que me interessam, eu quero nome, o identificador e o id de dependente e dar outro nome para esse resultado que vai ser **FUNC_NOMES**. Algo como:

FUNC_NOMES -> <identificador, nome, dependente_id>(FUNC_HOMEM), que vai me dar isso:

П	dentificador	Nome	Dependente_ID
	1	Lauro	4

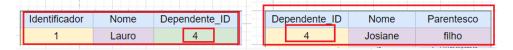
AGORA DE FATO VEM O PROTDUTO CARTESIANO: Agora eu pego todas as minhas tuplas de **FUNC_NOMES** e vou fazer um produto cartesiano com todas as tuplas de **DEPENDENTE** e isso vai me gerar um novo resultado que vou chamar de FUNC_DEPENDENTES, algo como:

FUNC_DEPENDENTES <-- FUNC_NOMES x DEPENDENTE

						Dependente
Funcionáro				Dependente_ID	Nome	Parentesco
				4	Josiane	filho
Identificador	Nome	Dependente_ID	</td <td>5</td> <td>Wellingtona</td> <td>pais</td>	5	Wellingtona	pais
1	Lauro	4	\times	6	Guilherma	avó

Então sobre FUN_DEPENDENTES é aplicado uma seleção, algo como:

DEPENDENTE_FUNCIONARIO -> <dependente = dependente_id>(FUNC_DEPENDETES):



Finalmente chego no meu resultado final aplicando uma PROJEÇÃO onde eu vou pegar o nome do meu funcionario, o dependente, e o parenteso. Algo como:

RESULTADO -> < nome_funcionario, nome_dependente, parentesco> (DEPENDENTE_FUNCIONARIO):

1	Nome	Nome	Parentesco		
1	Lauro	Josiane	filho		