

TRABALHO DE LABORATÓRIO: **Parte IV - O Conjunto de Instruções do GCX**

Instrução	OpCode	Operandos	Tipos	Tamanho	Descrição	Exemplo
ADD	1	RegD , RegO	int , int	1+1+1	$\text{RegD} \leftarrow \text{RegD} + \text{RegO}$	ADD A,B
ADDF	2	RegD , RegO	real , real	1+1+1	$\text{RegD} \leftarrow \text{RegD} + \text{RegO}$	ADDF A,B
ADI	3	RegD , Imed	int , int	1+1+1	$\text{RegD} \leftarrow \text{RegD} + \text{Imed}$	ADI A,#1
ADIF	4	RegD , Imed	real , real	1+1+2	$\text{RegD} \leftarrow \text{RegD} + \text{Imed}$	ADIF A,#1.0
BNG	5	Reg , Desl(CS)	int , int	1+1+1	se $(\text{Reg} < 0)$ $\text{PC} \leftarrow \text{CS} + \text{Desl}$	BNG A,10(CS)
BNGF	6	Reg , Desl(CS)	real , int	1+1+1	se $(\text{Reg} < 0)$ $\text{PC} \leftarrow \text{CS} + \text{Desl}$	BNGF A,10(CS)
BNN	7	Reg , Desl(CS)	int , int	1+1+1	se $(\text{Reg} \geq 0)$ $\text{PC} \leftarrow \text{CS} + \text{Desl}$	BNN A,10(CS)
BNNF	8	Reg , Desl(CS)	real , int	1+1+1	se $(\text{Reg} \geq 0)$ $\text{PC} \leftarrow \text{CS} + \text{Desl}$	BNNF A,10(CS)
BNP	9	Reg , Desl(CS)	int , int	1+1+1	se $(\text{Reg} \leq 0)$ $\text{PC} \leftarrow \text{CS} + \text{Desl}$	BNP A,10(CS)
BNPF	10	Reg , Desl(CS)	real , int	1+1+1	se $(\text{Reg} \leq 0)$ $\text{PC} \leftarrow \text{CS} + \text{Desl}$	BNPF A,10(CS)
BNZ	11	Reg , Desl(CS)	int , int	1+1+1	se $(\text{Reg} \neq 0)$ $\text{PC} \leftarrow \text{CS} + \text{Desl}$	BNZ A,10(CS)
BNZF	12	Reg , Desl(CS)	real , int	1+1+1	se $(\text{Reg} \neq 0)$ $\text{PC} \leftarrow \text{CS} + \text{Desl}$	BNZF A,10(CS)
BPS	13	Reg , Desl(CS)	int , int	1+1+1	se $(\text{Reg} > 0)$ $\text{PC} \leftarrow \text{CS} + \text{Desl}$	BPS A,10(CS)
BPSF	14	Reg , Desl(CS)	real , int	1+1+1	se $(\text{Reg} > 0)$ $\text{PC} \leftarrow \text{CS} + \text{Desl}$	BPSF A,10(CS)
BZR	15	Reg , Desl(CS)	int , int	1+1+1	se $(\text{Reg} = 0)$ $\text{PC} \leftarrow \text{CS} + \text{Desl}$	BZR A,10(CS)
BZRF	16	Reg , Desl(CS)	real , int	1+1+1	se $(\text{Reg} = 0)$ $\text{PC} \leftarrow \text{CS} + \text{Desl}$	BZRF A,10(CS)
CNV	17	RegD , RegO	real , int	1+1+1	$\text{RegD} \leftarrow \text{RegO}$	CNV A,A
DIV	18	RegD , RegO	real , real	1+1+1	$\text{RegD} \leftarrow \text{RegD} / \text{RegO}$	DIV A,B
ESC	19	Reg1 , Reg2	int , real	1+1+1	$\text{Reg1} - > \text{escala} \leftarrow \text{Reg2}$	ESC A,B
HLT	20	—	—	1	termina a execução	HLT
JMP	21	Desl(CS)	int	1+1	$\text{PC} \leftarrow \text{CS} + \text{Desl}$	JMP 10(CS)
LDI	22	RegD , Imed	int , int	1+1+1	$\text{RegD} \leftarrow \text{Imed}$	LDI A,#1
LDIF	23	RegD , Imed	real , real	1+1+2	$\text{RegD} \leftarrow \text{Imed}$	LDIF A,#1.0
LGT	24	Reg	int	1+1	$\text{LuzCor} \leftarrow \text{Reg}$	LGT A
LOD	25	RegD , Desl(DS)	int , int	1+1+1	$\text{RegD} \leftarrow \text{M}[\text{DS} + \text{Desl}]$	LOD A,10(DS)
LODF	26	RegD , Desl(DS)	real , real	1+1+1	$\text{RegD} \leftarrow \text{M}[\text{DS} + \text{Desl}]$	LODF A,10(DS)
MVE	27	RegD , RegO	int , int	1+1+1	$\text{RegD} \leftarrow \text{RegO}$	MVE A,B
MVEF	28	RegD , RegO	real , real	1+1+1	$\text{RegD} \leftarrow \text{RegO}$	MVEF A,B
MUL	29	RegD , RegO	int , int	1+1+1	$\text{RegD} \leftarrow \text{RegD} \times \text{RegO}$	MUL A,B
MULF	30	RegD , RegO	real , real	1+1+1	$\text{RegD} \leftarrow \text{RegD} \times \text{RegO}$	MULF A,B
NEG	31	Reg	int	1+1	$\text{Reg} \leftarrow - \text{Reg}$	NEG A
NEGF	32	Reg	real	1+1	$\text{Reg} \leftarrow - \text{Reg}$	NEGF A
RTR	33	—	—	1	instrução especial	RTR
STI	34	Imed , Desl(DS)	int , int	1+1+1	$\text{M}[\text{DS} + \text{Desl}] \leftarrow \text{Imed}$	STI #1,10(DS)
STIF	35	Imed , Desl(DS)	real , int	1+2+1	$\text{M}[\text{DS} + \text{Desl}] \leftarrow \text{Imed}$	STIF #1.0,10(DS)
STO	36	Reg , Desl(DS)	int , int	1+1+1	$\text{M}[\text{DS} + \text{Desl}] \leftarrow \text{Reg}$	STO A,10(DS)
STOF	37	Reg , Desl(DS)	real , int	1+1+1	$\text{M}[\text{DS} + \text{Desl}] \leftarrow \text{Reg}$	STOF A,10(DS)
SUB	38	RegD , RegO	int , int	1+1+1	$\text{RegD} \leftarrow \text{RegD} - \text{RegO}$	SUB A,B
SUBF	39	RegD , RegO	real , real	1+1+1	$\text{RegD} \leftarrow \text{RegD} - \text{RegO}$	SUBF A,B
TME	40	Reg	real	1+1	pausa de Reg segundos	TME A