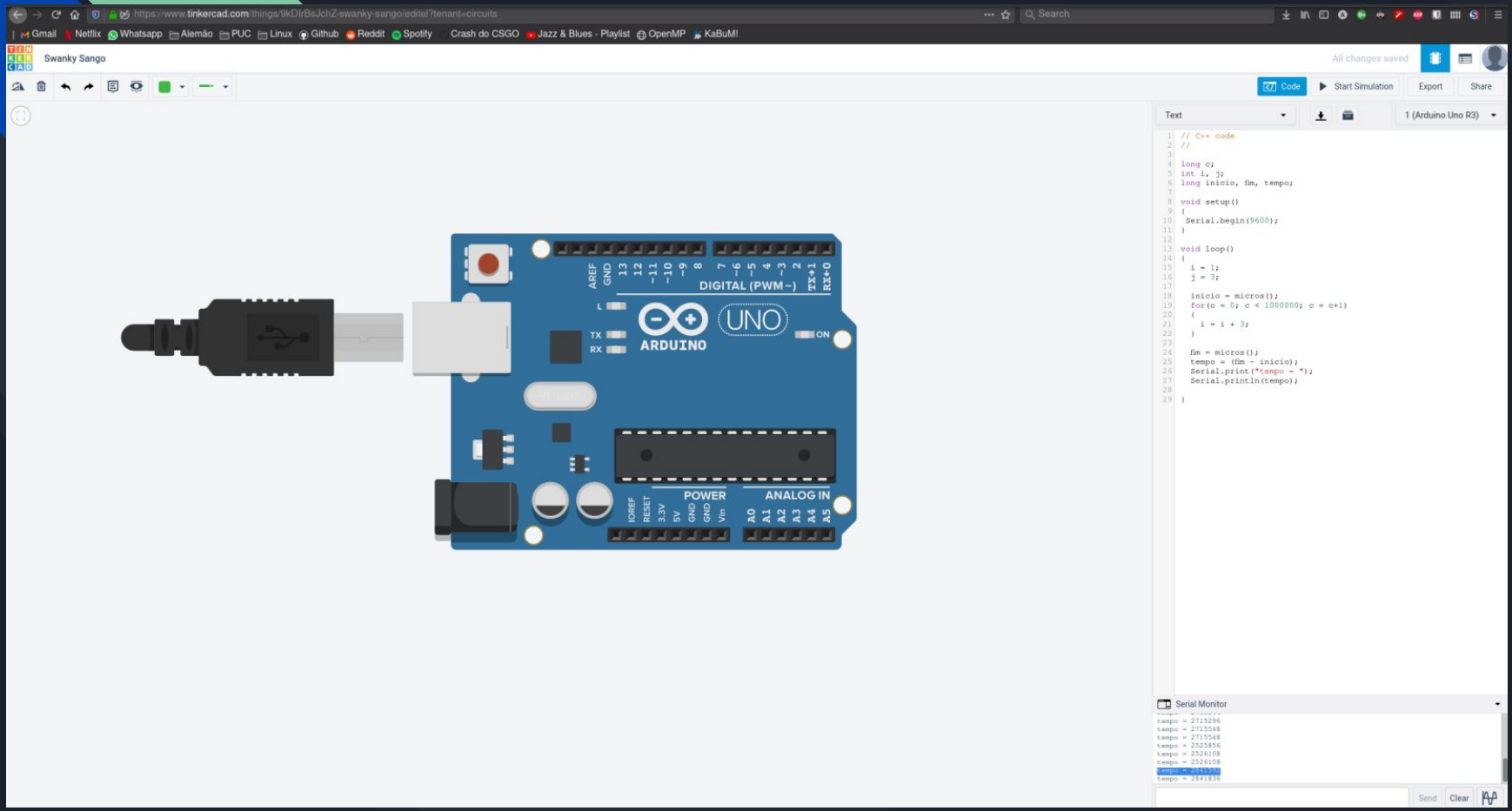
Atividade Prática 5

Gabriel Cassino
Paulo Henrique
Welbert Almeida

Parte 1 a 3 A – Print Arduino



Parte 1 a 3 B – Arduino 1 e máquina 1

	Modalidade do teste		Use para o teste (i = i op 3)			Use para o teste (i = i op j)		
	Tipo	Tempo base	Soma	Or	Mult.	Soma	Or	Mult.
Arduino 10 tentativas	byte	2462956	62900	63111	189444	189440	378880	378880
	int	2715292	757992	63360	315984	379132	505176	884300
	float	3220712	9216888	N/A	7135452	9469720	N/A	7388288
Desktop 10 vezes com 1x10^7 instruções	char	2,2	13,8	0,5	15,8	14,8	4,2	16,8
	int	2,6	0,4	3,6	1,4	0,5	5,5	3,8
	*int	2,2	1,3	0,1	3,4	2,8	8,4	6
	float	3,2	24,6	N/A	22,8	41,4	N/A	39,8

Tempo Apurado (ms)					
Use para o teste (i = i op 3)			Use para o teste (i = i op j)		
Soma	Or	Mult.	Soma	Or	Mult.
2525856	2526067	2652400	2652396	2841836	2841836
3473284	2778652	3031276	3094424	3220468	3599592
12437600	N/A	10356164	12690432	N/A	10609000
16	2,7	18	17	6,4	19
3	6,2	4	3,1	8,1	6,4
3,5	2,3	5,6	5	10,6	8,2
27,8	N/A	26	44,6	N/A	43

MIPS

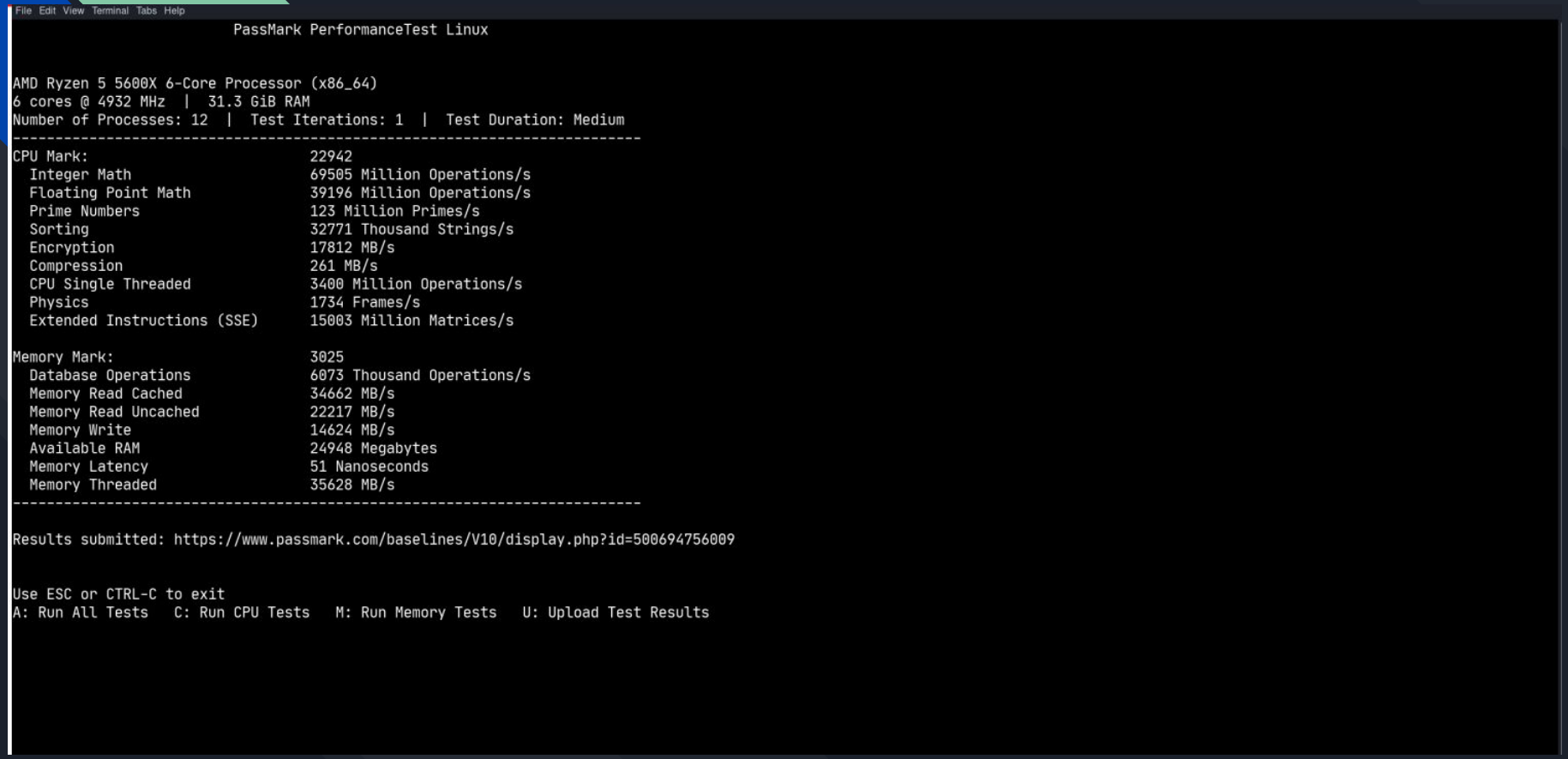
Modalidade do teste		Use para o teste (i = i op 3)			Use para o teste (i = i op j)		
	Tipo	Soma	Or	Mult.	Soma	Or	Mult.
Arduino 10 tentativas	byte	15,8982511923688	15,8451	5,278605	5,278716	2,639358	2,639358
	int	1,31927513746847	15,78283	3,164717	2,637604	1,979508	1,130838
	MFLOPS						
	float	0,10849649035553	N/A	0,140145	0,1056	N/A	0,135349
Desktop 10 vezes com 1x10^7 instruções	char	724,63768115942	20000	632,9114	588,2353	2380,952	595,2381
	int	25000	2777,778	7142,857	3225,806	1818,182	2631,579
	*int	7692,30769230769	100000	2941,176	2000	1190,476	1666,667
	MFLOPS						
	float	406,50406504065	N/A	438,5965	241,5459	N/A	251,2563

Frequencia em Mhz		Quant de op 1x10^6
Arduino	16	1
Desktop	4600	10

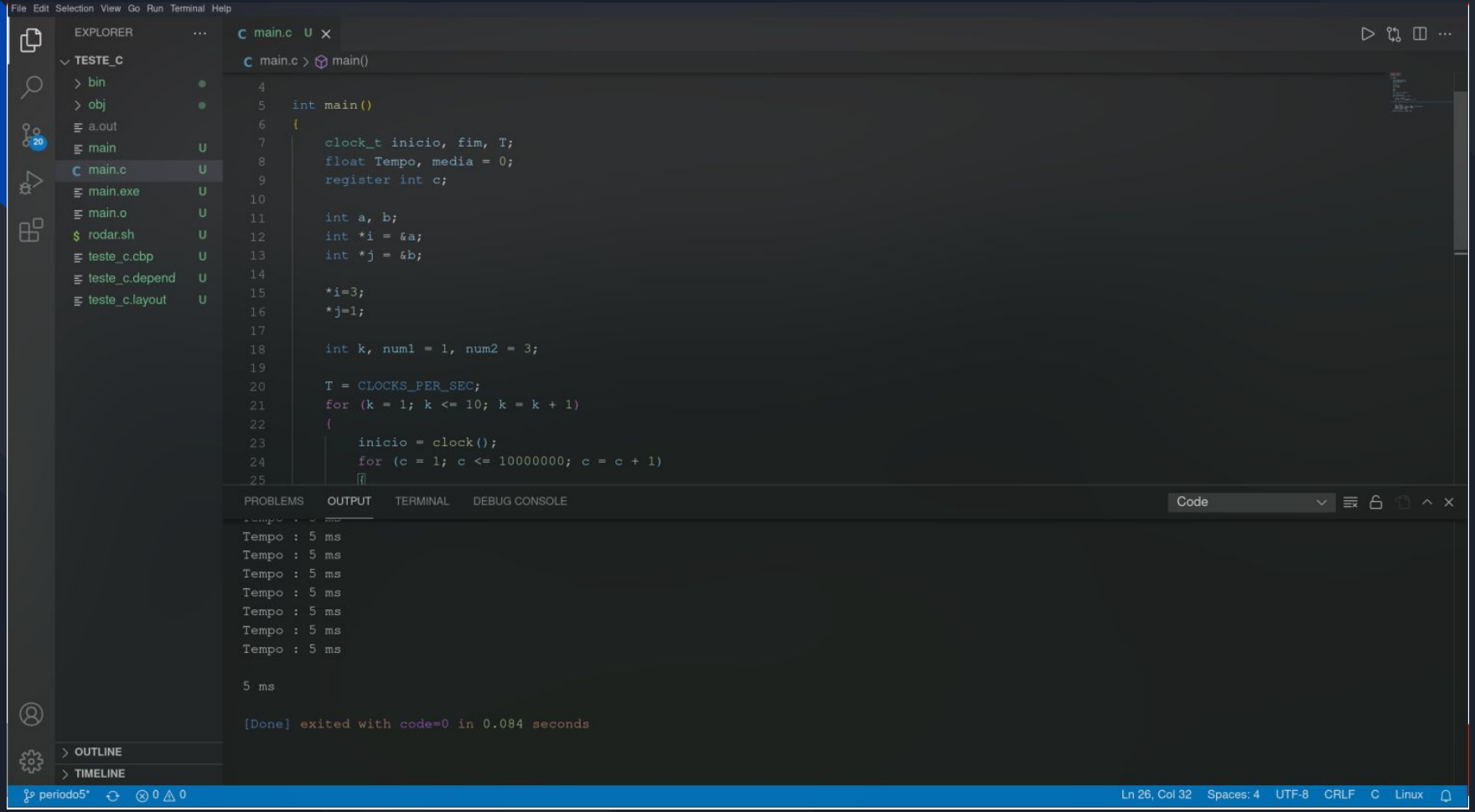
CPI

Modalidade do teste		Use para o teste (i = i op 3)			Use para o teste (i = i op j)		
	Tipo	Soma	Or	Mult.	Soma	Or	Mult.
Arduino 10 tentativas	byte	1,0064	1,009776	3,031104	3,03104	6,06208	6,06208
	int	12,127872	1,01376	5,055744	6,066112	8,082816	14,1488
	float	147,470208	N/A	114,1672	151,5155	N/A	118,2126
Desktop 10 vezes com 1x10^7 instruções	char	6,348	0,23	7,268	7,82	1,932	7,728
	int	0,184	1,656	0,644	1,426	2,53	1,748
	*int	0,598	0,046	1,564	2,3	3,864	2,76
	float	11,316	N/A	10,488	19,044	N/A	18,308

Parte 2 – PassMark Benchmark



Parte 3 – Print Código em C



Parte 1 a 3 – Arduino 2 e máquina 2

	Modalidade do teste		Use para o teste (i = i op 3)			Use para o teste (i = i op j)		
	Tipo	Tempo base	Soma	Or	Mult.	Soma	Or	Mult.
Arduino 10 tentativas	byte	2462716	63145	63145	189439	189439	189439	378877
	int	2715301	126294	63144	315732	378879	378879	884049
	float	3220472	9217129	N/A	7135697	9469715	N/A	7388284
Desktop 10 vezes com 1x10^7 instruções	char	17,3	0,0999999999999979	0,2	-1,2	-2,8	-4,7	0,5
	int	17,2	0,100000000000001	0,4	-0,9	-4,2	-4,3	0,8
	*int	19,1	0,0999999999999979	0,1	-0,8	-0,300000000000001	-0,8	-0,5
	float	17	5,4	N/A	899,1	6	N/A	1163,1

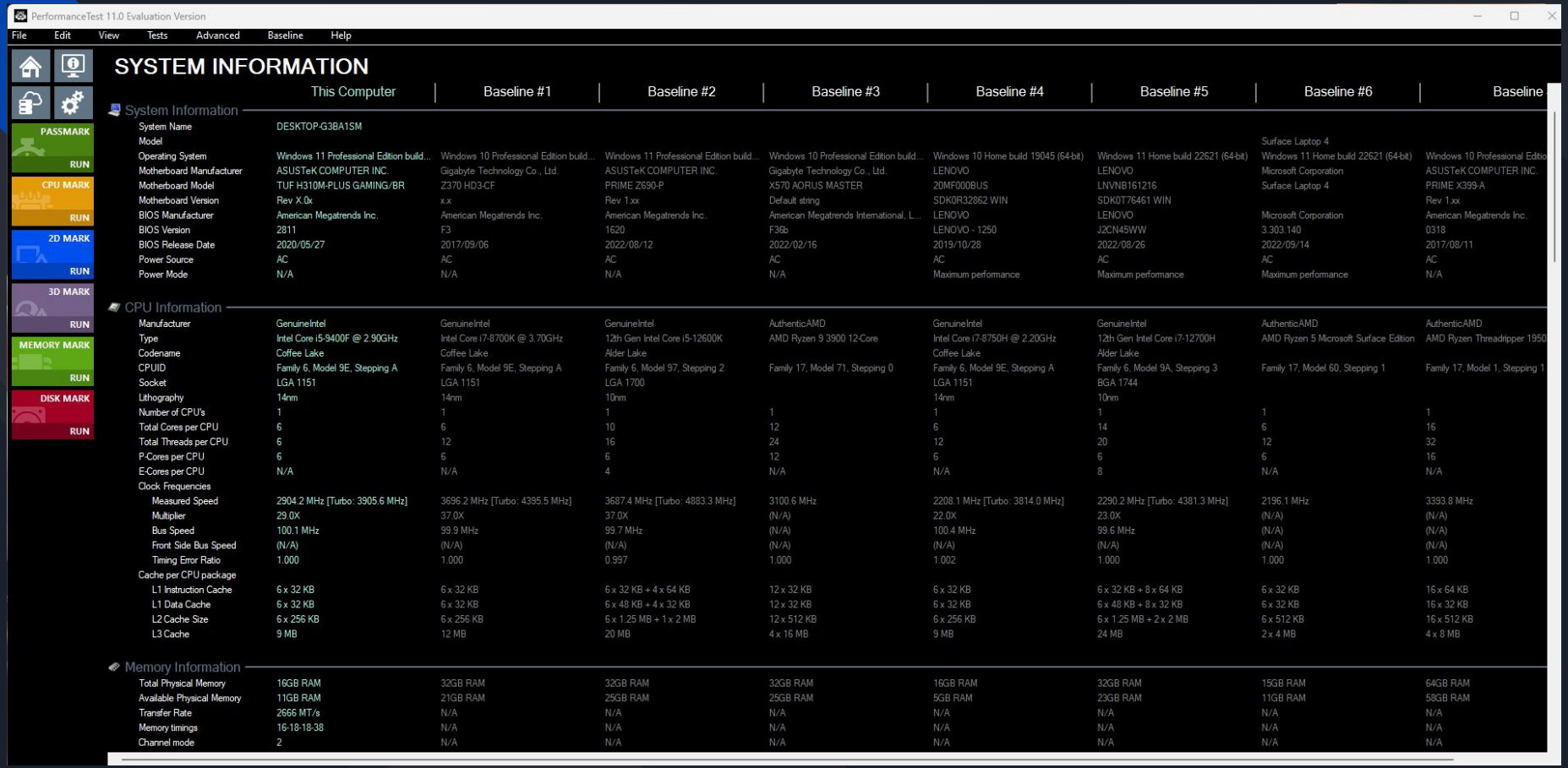
MIPS							
Modalidade do teste		Use para o teste (i = i op 3)			Use para o teste (i = i op j)		
	Tipo	Soma	Or	Mult.	Soma	Or	Mult.
Arduino 10 tentativas	byte	15,8365666323541	15,83657	5,278744	5,2787440812082	5,278744	2,639379
	int	7,91803252727762	15,83682	3,167243	2,63936507433772	2,639365	1,131159
		MFLOPS					
	float	0,108493653500998	N/A	0,14014	0,105599798937983	N/A	0,135349
Desktop 10 vezes com 1x10^7 instruções	char	100000,000000002	50000	-8333,33	689,655172413793	-2127,66	20000
	int	99999,9999999986	25000	-11111,1	769,230769230769	-2325,58	12500
	*int	100000,000000002	100000	-12500	531,914893617021	-12500	-20000
		MFLOPS					
	float	1851,85185185185	N/A	11,12223	1666,66666666667	N/A	8,597713

Frequencia em Mhz		Quant de op 1x10^6
Arduino	16	1
Desktop	2900	10

CPI							
Modalidade do teste		Use para o teste (i = i op 3)			Use para o teste (i = i op j)		
	Tipo	Soma	Or	Mult.	Soma	Or	Mult.
Arduino 10 tentativas	byte	1,01032	1,01032	3,031024	3,031024	3,031024	6,062032
	int	2,020704	1,010304	5,051712	6,062064	6,062064	14,14478
	float	147,474064	N/A	114,1712	151,51544	N/A	118,2125
Desktop 10 vezes com 1x10^7 instruções	char	0,0289999999999994	0,058	-0,348	4,205	-1,363	0,145
	int	0,0290000000000004	0,116	-0,261	3,77	-1,247	0,232
	*int	0,0289999999999994	0,029	-0,232	5,452	-0,232	-0,145
	float	1,566	N/A	260,739	1,74	N/A	337,299

Tempo Apurado (ms)					
Use para o teste (i = i op 3)			Use para o teste (i = i op j)		
Soma	Or	Mult.	Soma	Or	Mult.
2525861	2525861	2652155	2652155	2652155	2841593
2841595	2778445	3031033	3094180	3094180	3599350
12437601	N/A	10356169	12690187	N/A	10608756
17,4	17,5	16,1	14,5	12,6	17,8
17,3	17,6	16,3	13	12,9	18
19,2	19,2	18,3	18,8	18,3	18,6
22,4	N/A	916,1	23	N/A	1180,1

Parte 3 B – Print Passmark - máquina 2



PerformanceTest 11.0 Evaluation Version

File Edit View Tests Advanced Baseline Help

PASSMARK RUN | CPU MARK RUN | 2D MARK RUN | 3D MARK RUN | MEMORY MARK RUN | DISK MARK RUN

SYSTEM INFORMATION

System Information

	This Computer	Baseline #1	Baseline #2	Baseline #3	Baseline #4	Baseline #5	Baseline #6	Baseline
System Name	DESKTOP-G3BA1SM							
Model							Surface Laptop 4	
Operating System	Windows 11 Professional Edition build...	Windows 10 Professional Edition build...	Windows 11 Professional Edition build...	Windows 10 Professional Edition build...	Windows 10 Home build 19045 (64-bit)	Windows 11 Home build 22621 (64-bit)	Windows 11 Home build 22621 (64-bit)	Windows 10 Professional Editio
Motherboard Manufacturer	ASUSTeK COMPUTER INC.	Gigabyte Technology Co., Ltd.	ASUSTeK COMPUTER INC.	Gigabyte Technology Co., Ltd.	LENOVO	LENOVO	Microsoft Corporation	ASUSTeK COMPUTER INC.
Motherboard Model	TUF H310M-PLUS GAMING/BR	Z370 HD3-CF	PRIME Z690-P	X570 AORUS MASTER	20MF000BUS	LNVNB161216	Surface Laptop 4	PRIME X399-A
Motherboard Version	Rev X.0x	x.x	Rev 1.xx	Default string	SDK0R32862 WIN	SDK0T76461 WIN		Rev 1.xx
BIOS Manufacturer	American Megatrends Inc.	American Megatrends Inc.	American Megatrends Inc.	American Megatrends International, L...	LENOVO	LENOVO	Microsoft Corporation	American Megatrends Inc.
BIOS Version	2811	F3	1620	F36b	LENOVO - 1250	J2CN45WW	3.303.140	0318
BIOS Release Date	2020/05/27	2017/09/06	2022/08/12	2022/02/16	2019/10/28	2022/08/26	2022/09/14	2017/08/11
Power Source	AC	AC	AC	AC	AC	AC	AC	AC
Power Mode	N/A	N/A	N/A	N/A	Maximum performance	Maximum performance	Maximum performance	N/A

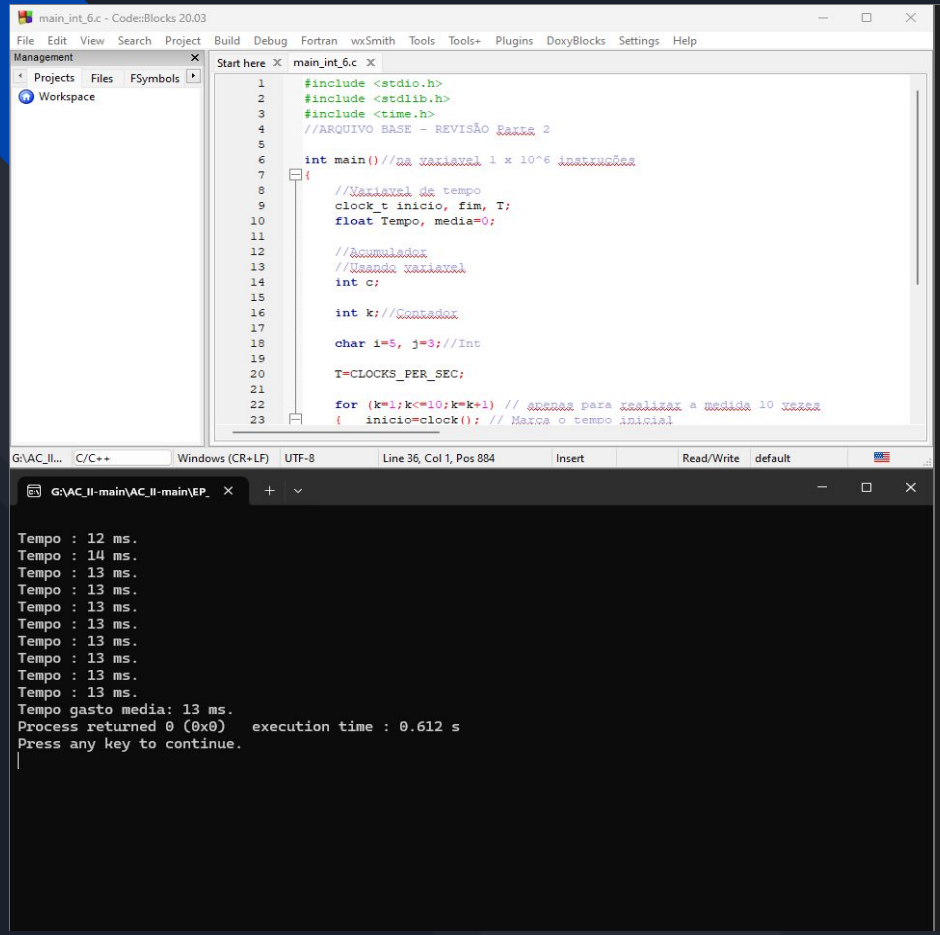
CPU Information

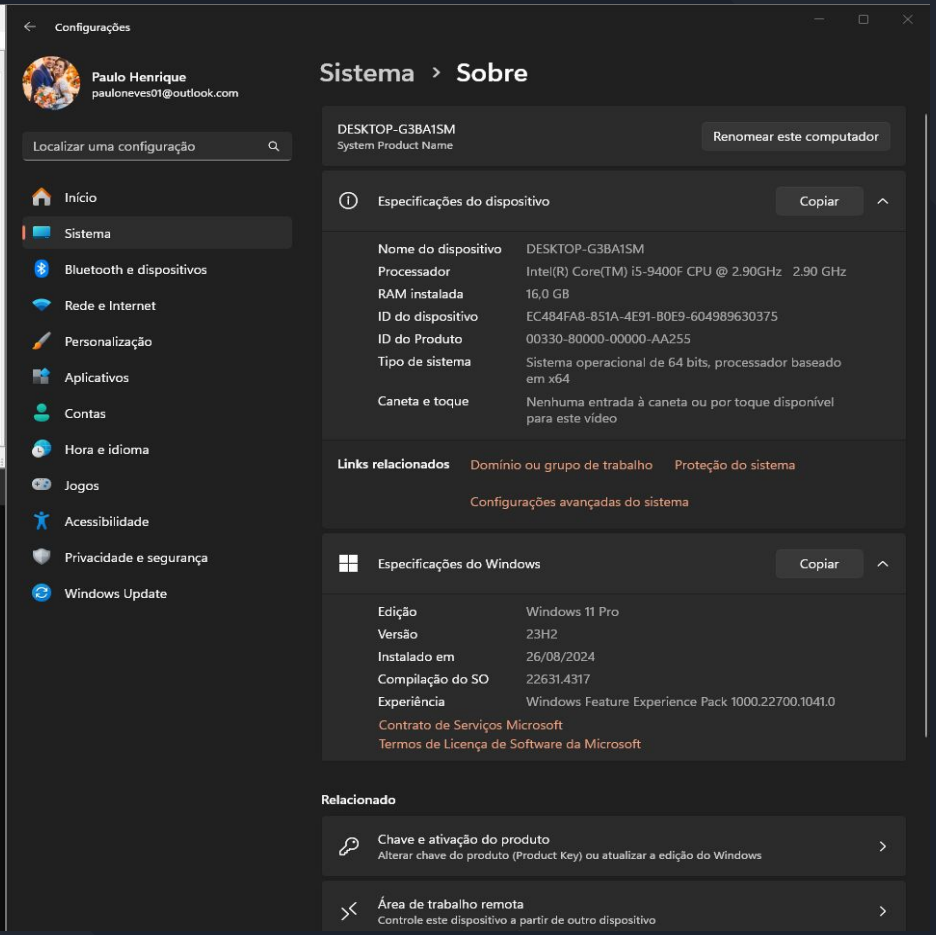
Manufacturer	GenuineIntel	GenuineIntel	GenuineIntel	AuthenticAMD	GenuineIntel	GenuineIntel	AuthenticAMD	AuthenticAMD
Type	Intel Core i5-9400F @ 2.90GHz	Intel Core i7-8700K @ 3.70GHz	12th Gen Intel Core i5-12600K	AMD Ryzen 9 3900 12-Core	Intel Core i7-8750H @ 2.20GHz	12th Gen Intel Core i7-12700H	AMD Ryzen 5 Microsoft Surface Edition	AMD Ryzen Threadripper 1950
Codename	Coffee Lake	Coffee Lake	Alder Lake		Coffee Lake	Alder Lake		
CPUID	Family 6, Model 9E, Stepping A	Family 6, Model 9E, Stepping A	Family 6, Model 97, Stepping 2	Family 17, Model 71, Stepping 0	Family 6, Model 9E, Stepping A	Family 6, Model 9A, Stepping 3	Family 17, Model 60, Stepping 1	Family 17, Model 1, Stepping 1
Socket	LGA 1151	LGA 1151	LGA 1700		LGA 1151	BGA 1744		
Lithography	14nm	14nm	10nm		14nm	10nm		
Number of CPU's	1	1	1	1	1	1	1	1
Total Cores per CPU	6	6	10	12	6	14	6	16
Total Threads per CPU	6	12	16	24	12	20	12	32
P-Cores per CPU	6	6	6	12	6	6	6	16
E-Cores per CPU	N/A	N/A	4	N/A	N/A	8	N/A	N/A
Clock Frequencies								
Measured Speed	2904.2 MHz [Turbo: 3905.6 MHz]	3696.2 MHz [Turbo: 4395.5 MHz]	3687.4 MHz [Turbo: 4883.3 MHz]	3100.6 MHz	2208.1 MHz [Turbo: 3814.0 MHz]	2290.2 MHz [Turbo: 4381.3 MHz]	2196.1 MHz	3393.8 MHz
Multiplier	29.0X	37.0X	37.0X	(N/A)	22.0X	23.0X	(N/A)	(N/A)
Bus Speed	100.1 MHz	99.9 MHz	99.7 MHz	(N/A)	100.4 MHz	99.6 MHz	(N/A)	(N/A)
Front Side Bus Speed	(N/A)	(N/A)	(N/A)	(N/A)	(N/A)	(N/A)	(N/A)	(N/A)
Timing Error Ratio	1.000	1.000	0.997	1.000	1.002	1.000	1.000	1.000
Cache per CPU package								
L1 Instruction Cache	6 x 32 KB	6 x 32 KB	6 x 32 KB + 4 x 64 KB	12 x 32 KB	6 x 32 KB	6 x 32 KB + 8 x 64 KB	6 x 32 KB	16 x 64 KB
L1 Data Cache	6 x 32 KB	6 x 32 KB	6 x 48 KB + 4 x 32 KB	12 x 32 KB	6 x 32 KB	6 x 48 KB + 8 x 32 KB	6 x 32 KB	16 x 32 KB
L2 Cache Size	6 x 256 KB	6 x 256 KB	6 x 1.25 MB + 1 x 2 MB	12 x 512 KB	6 x 256 KB	6 x 1.25 MB + 2 x 2 MB	6 x 512 KB	16 x 512 KB
L3 Cache	9 MB	12 MB	20 MB	4 x 16 MB	9 MB	24 MB	2 x 4 MB	4 x 8 MB

Memory Information

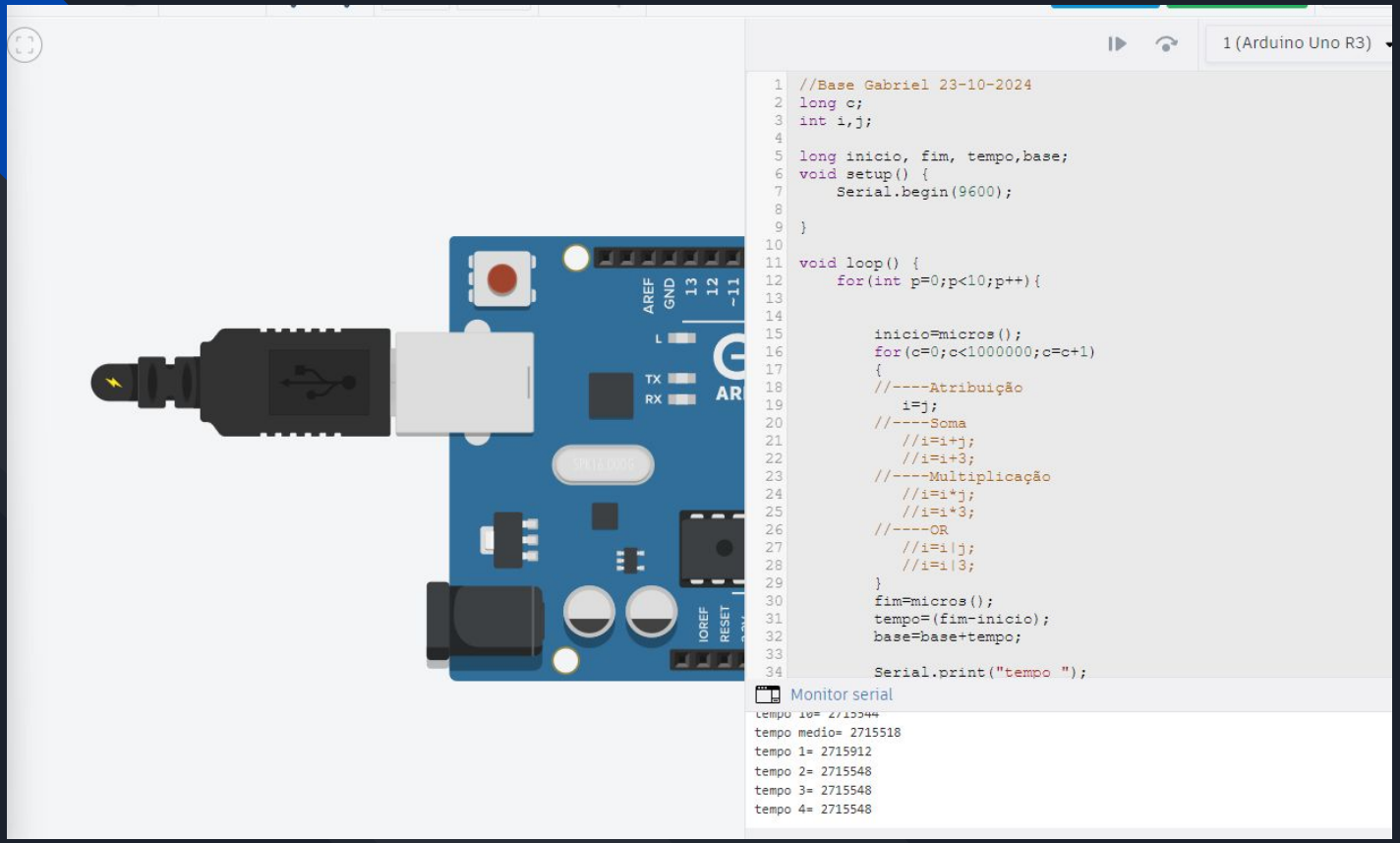
Total Physical Memory	16GB RAM	32GB RAM	32GB RAM	32GB RAM	16GB RAM	32GB RAM	15GB RAM	64GB RAM
Available Physical Memory	11GB RAM	21GB RAM	25GB RAM	25GB RAM	5GB RAM	23GB RAM	11GB RAM	58GB RAM
Transfer Rate	2666 MT/s	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Memory timings	16-18-18-38	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Channel mode	2	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

Parte 3 A – Print Código em C - máquina 2





Parte 1 a 3 A – Arduino 3



Parte 1 a 3 B – máquina 3

	Modalidade do teste		Use para o teste (i = i op 3)			Use para o teste (i = i op j)		
	Tipo	Tempo base	Soma	Or	Mult.	Soma	Or	Mult.
Arduino 10 tentativas	byte	2462933	63190	63134	189426	189426	189426	631465
	int	2715518	126295	63134	315734	378879	378866	884111
	float	3220690	10887323	N/A	5241145	6504070	N/A	5809462
Desktop 10 vezes com 1x10^7 instruções	char	6,2	10,9	10,9	14,1	12,5	9,4	17,2
	int	4,6	2	3,2	3,2	3,2	4,7	6,3
	*int	9,9	8,5	8,6	10,9	9,2	9,1	13,6
	float	7	18,4	N/A	18,43	18,41	N/A	18,42

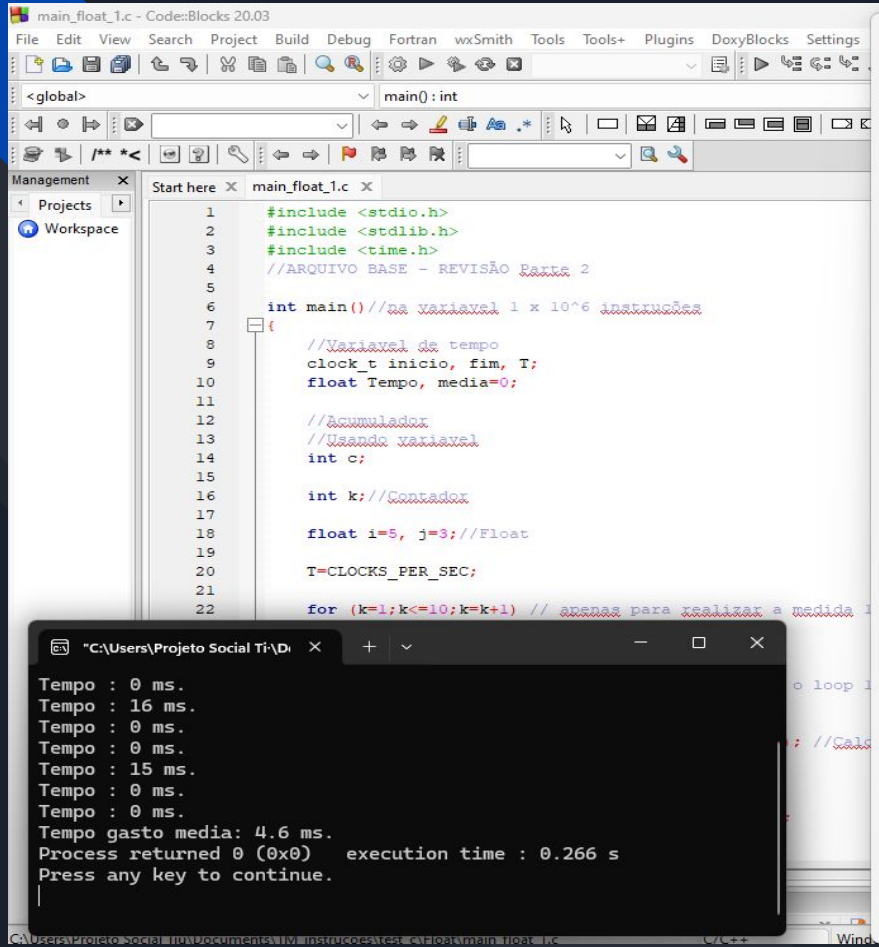
MIPS							
Modalidade do teste		Use para o teste (i = i op 3)			Use para o teste (i = i op j)		
	Tipo	Soma	Or	Mult.	Soma	Or	Mult.
Arduino 10 tentativas	byte	15,8252888115208	15,83932588	5,279106353	5,279106353	5,279106353	1,583619045
	int	7,91796983253494	15,83932588	3,167223042	2,639365074	2,639455639	1,131079695
	MFLOPS						
	float	0,091849943278068	N/A	0,190798003	0,153749883	N/A	0,172132979
Desktop 10 vezes com 1x10^7 instruções	char	917,43119266055	917,4311927	709,2198582	534,7593583	1063,829787	581,3953488
	int	5000	3125	3125	1282,051282	2127,659574	1587,301587
	*int	1176,47058823529	1162,790698	917,4311927	523,5602094	1098,901099	735,2941176
	MFLOPS						
	float	543,478260869565	N/A	542,5935974	543,1830527	N/A	542,888165

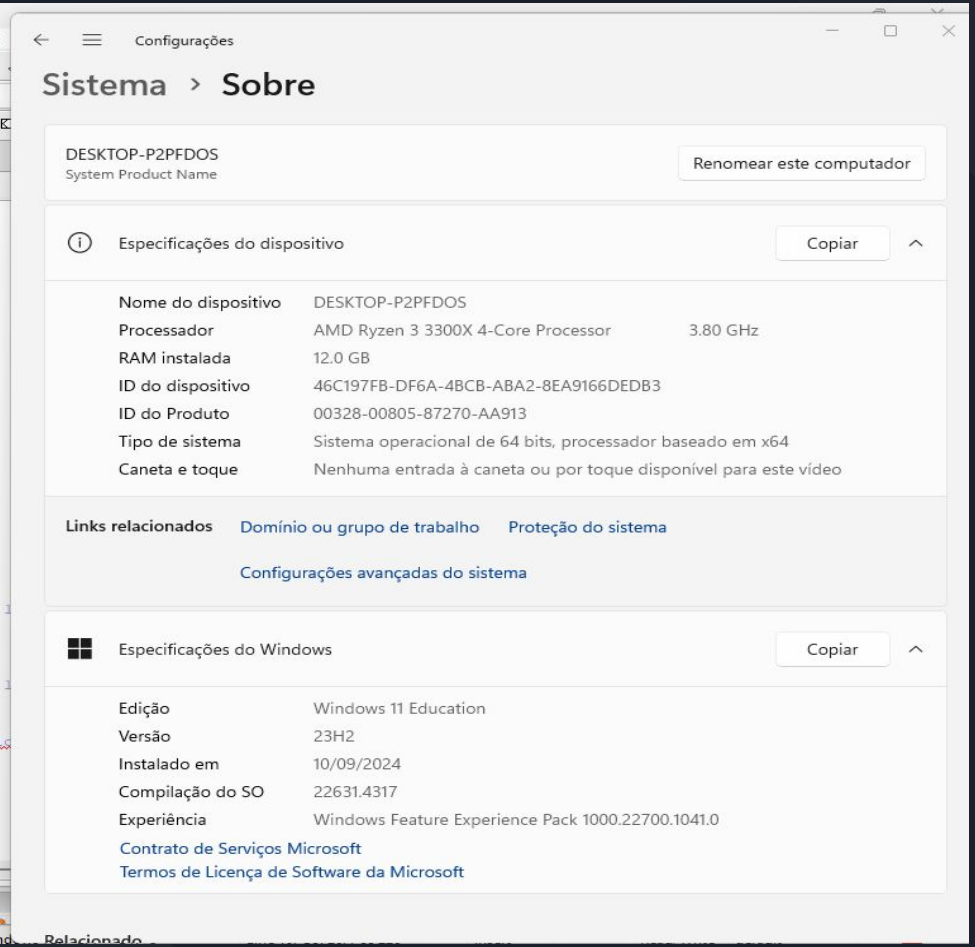
Frequencia em Mhz		Quant de op 1x10^6
Arduino	16	1
Desktop	3800	10

CPI							
Modalidade do teste		Use para o teste (i = i op 3)			Use para o teste (i = i op j)		
	Tipo	Soma	Or	Mult.	Soma	Or	Mult.
Arduino 10 tentativas	byte	1,01104	1,010144	3,030816	3,030816	3,030816	10,10344
	int	2,02072	1,010144	5,051744	6,062064	6,061856	14,145776
	float	174,197168	N/A	83,85832	104,06512	N/A	92,951392
Desktop 10 vezes com 1x10^7 instruções	char	4,142	4,142	5,358	7,106	3,572	6,536
	int	0,76	1,216	1,216	2,964	1,786	2,394
	*int	3,23	3,268	4,142	7,258	3,458	5,168
	float	6,992	N/A	7,0034	6,9958	N/A	6,9996

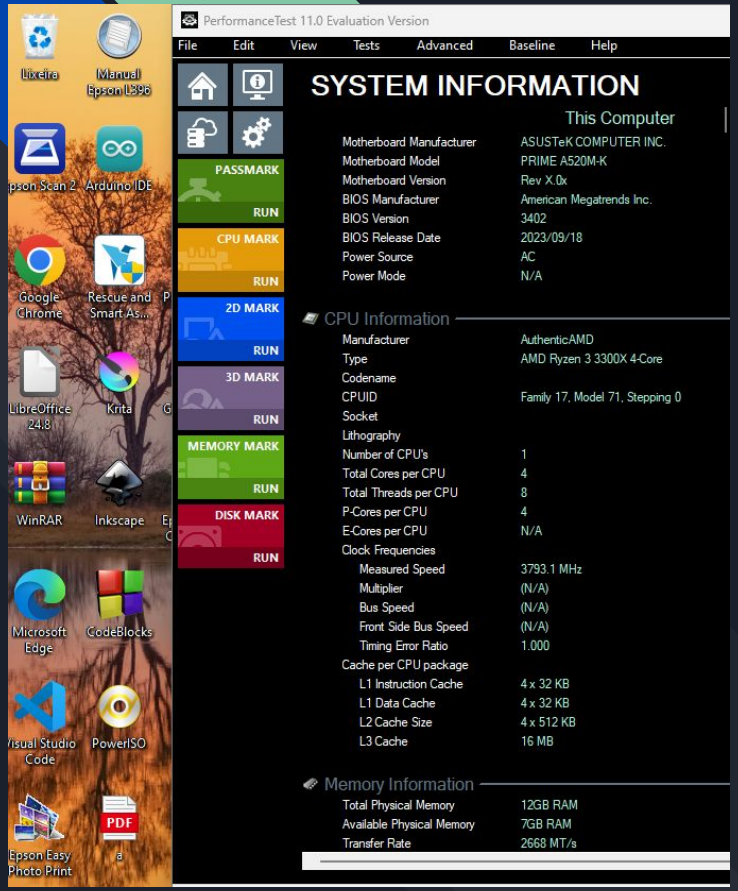
Tempo Apurado (ms)					
Use para o teste (i = i op 3)			Use para o teste (i = i op j)		
Soma	Or	Mult.	Soma	Or	Mult.
2526123	2526067	2652359	2652359	2652359	3094398
2841813	2778652	3031252	3094397	3094384	3599629
14108013	N/A	8461835	9724760	N/A	9030152
17,1	17,1	20,3	18,7	15,6	23,4
6,6	7,8	7,8	7,8	9,3	10,9
18,4	18,5	20,8	19,1	19	23,5
25,4	N/A	25,43	25,41	N/A	25,42

Parte 3 – Print Código em C - máquina 3





Parte 3 – Print Passmark - máquina 3



Parte 3 – Configuração do PC

AMD Ryzen 5 5600X - 6 cores / 12 threads @4.6 Ghz

32 GB RAM @ 3200 Mhz

Windows 11 x64

GCC E GCC-libs versão 11.1.0

Parte 3 – Configuração do PC 2

Intel® Core® i5 9400F - 6 cores / 6 threads @2.9 Ghz

16 GB RAM @ 2666 Mhz

Windows 11 Education x64

GCC E GCC-libs versão 14.2.1
CodeBlocks MinGW

Parte 3 – Configuração do PC 3

AMD Ryzen 3 3300X - 4 cores / 8 threads @3.8 Ghz

12 GB RAM @ 2666 Mhz

Windows 11 Education x64

GCC E GCC-libs versão 14.2.1
CodeBlocks MinGW

4 A – Speed Up entre as máquinas

Int	CPI Médio	Speed Up
Paulo	5,104	1
Gabriel	1,7226667	2,962848297
Welbert	1,3646667	3,740107474

Float	CPI Médio	Speed Up
Paulo	150,336	1
Welbert	14,789	10,1653932
Gabriel	6,9977	21,48363034

Int	CPU TIME	Speed Up
Paulo	0,0176	1
Gabriel	0,0045333	3,882352941
Welbert	0,0029667	5,93258427

Passmark	Int	Speed Up
Paulo		
Gabriel	32036	1
Welbert	69505	2,16959

Float	CPU TIME	Speed Up
Paulo	0,5184	1
Welbert	0,03215	16,1244168
Gabriel	0,018415	28,15096389

Passmark	Float	Speed Up
Paulo		
Gabriel	19397	1
Welbert	39196	2,020725

Baseado no CPI Médio do Int							
CPUtime = 10x 10^6 *CPI * 1 /f x 10^6							
Nome	Quantidade	1x10^6	CPI	1	Frequencia	1x10^6 Hz	CPU TIME
Paulo	10	1000000	5,104	1	2900	1000000	0,0176
Gabriel	10	1000000	1,722667	1	3800	1000000	0,004533
Welbert	10	1000000	1,364667	1	4600	1000000	0,002967

Baseado no CPI Médio do Float							
CPUtime = 10x 10^6 *CPI * 1 /f x 10^6							
Nome	Quantidade	1x10^6	CPI	1	Frequencia	1x10^6 Hz	CPU TIME
Paulo	10	1000000	150,336	1	2900	1000000	0,5184
Welbert	10	1000000	14,789	1	4600	1000000	0,03215
Gabriel	10	1000000	6,9977	1	3800	1000000	0,018415

	Modalidade do teste	Tempo base	Use para o teste (i = i op 3) Soma	Or	Mult.	Use para o teste (i = i op j) Soma	Or	Mult.
Welbert	Int	2,6	0,4	3,6	1,4	0,5	5,5	3,8
Gabriel	Int	4,6	2	3,2	3,2	3,2	4,7	6,3
Paulo	Int	17,2	0,1	0,4	-0,9	-4,2	-4,3	0,8

Tempo Apurado (ms)					
Use para o teste (i = i op 3)			Use para o teste (i = i op j)		
Soma	Or	Mult.	Soma	Or	Mult.
3	6,2	4	3,1	8,1	6,4
6,6	7,8	7,8	7,8	9,3	10,9
17,3	17,6	16,3	13	12,9	18

	Modalidade do teste	Tempo base	Use para o teste (i = i op 3) Soma	Mult.	(i = i op j) Soma	Mult.
Welbert	Float	3,2	24,6	22,8	41,4	39,8
Paulo	Float	17	5,4	899,1	6	1163,1
Gabriel	Float	7	18,4	18,43	18,41	18,42

Use para o teste			
(i = i op 3)		(i = i op j)	
Soma	Mult.	Soma	Mult.
27,8	26	44,6	43
22,4	916,1	23	1180,1
25,4	25,43	25,41	25,42

Parte 4 B – Outro Sistema Operacional

Nome	Frequencia em Mhz	Processador	Nucleos	Threads	Quant de op 1x10^6	Sistema Operacional	Windows		Linux		Speed Up	
							Int	Float	Int	Float	Int	Float
Gabriel	3800	AMD Ryzen 3 3300X	4	8	10	Wubuntu 11.4.2	8,366666667	25,415	14,5666667	27,525	0,574371	0,923342416
Welbert	4600	AMD Ryzen 5 5600X	6	12	10	Wubuntu 11.4.2	5,133333333	35,35	19,85	25,725	0,258606	1,37414966
Paulo	2900	Intel Core i5 9400F	6	6	10	Wubuntu 11.4.2	15,85	535,4	15,1166667	22,4	1,048512	23,90178571

Maiores detalhes ao final do arquivo

Outro Compilador

Instruções com Inteiros			
Gabriel	GCC GNU Compiler/CodeBlocks	Online GDB Compiler	Speed Up
Tempo	8,36666666666667	11,8166666666667	0,7080394922426
Paulo	GCC GNU Compiler/VS Code		Speed Up
Tempo	15,85	19,85	0,79848866498741
Welbert	GCC GNU Compiler/CodeBlocks	Online GDB Compiler	Speed Up
Tempo	5,13333333333333	21,9666666666667	0,23368740515933

Maiores detalhes ao final do arquivo

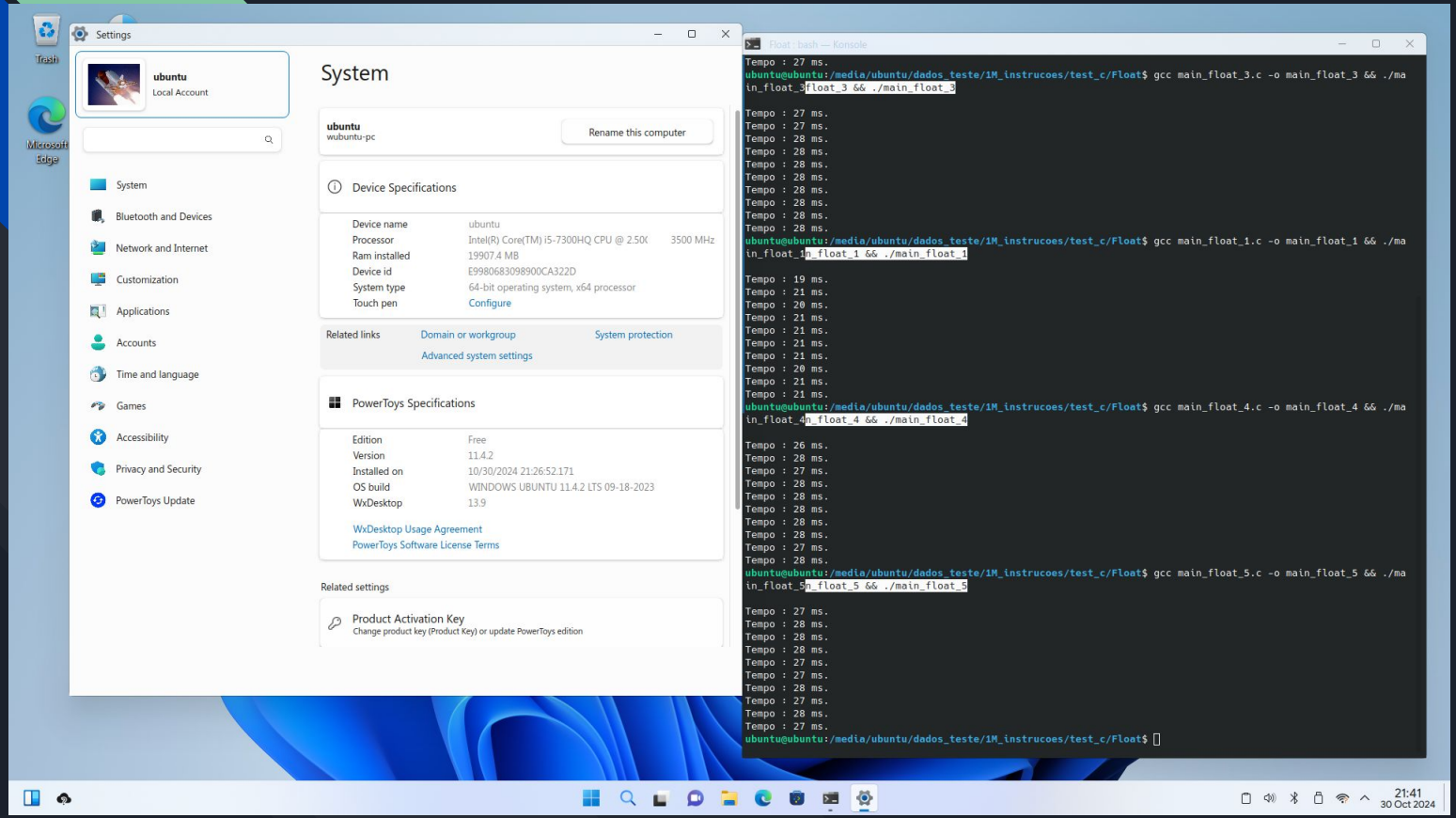
Adendo A – Tabela Outro Sistema Operacional

			Tempo Apurado (ms)					
	Modalidade do teste	Use para o teste (i = i op 3)			Use para o teste (i = i op j)			Use para o teste (i = i op 3)			Use para o teste (i = i op j)		
	Tipo	Tempo base	Soma	Or	Mult.	Soma	Or	Mult.	Soma	Or	Mult.	Soma	Or	Mult.
Desktop 10 vezes com 1x10^7 instruções	Gabriel													
	int	18,6	-10,2	10,3	-10,7	-0,100000000000001	0,4	6,7	8,4	8,3	7,9	18,5	19	25,3
	float	19,4	8	N/A	8	8,4	N/A	8,1	27,4	N/A	27,4	27,8	N/A	27,5
	Welbert													
	int	15,7	4,5	4,3	3,3	7,1	0,2	5,5	20,2	20	19	22,8	15,9	21,2
	float	20,9	6,1	N/A	6,9	-0,299999999999997	N/A	6,6	27	N/A	27,8	20,6	N/A	27,5
	Paulo													
	int	13,9	2,1	3,1	3,1	2,1	-1,2	-1,9	16	17	17	16	12,7	12
	float	16,1	5,9	N/A	6,9	6,4	N/A	6	22	N/A	23	22,5	N/A	22,1

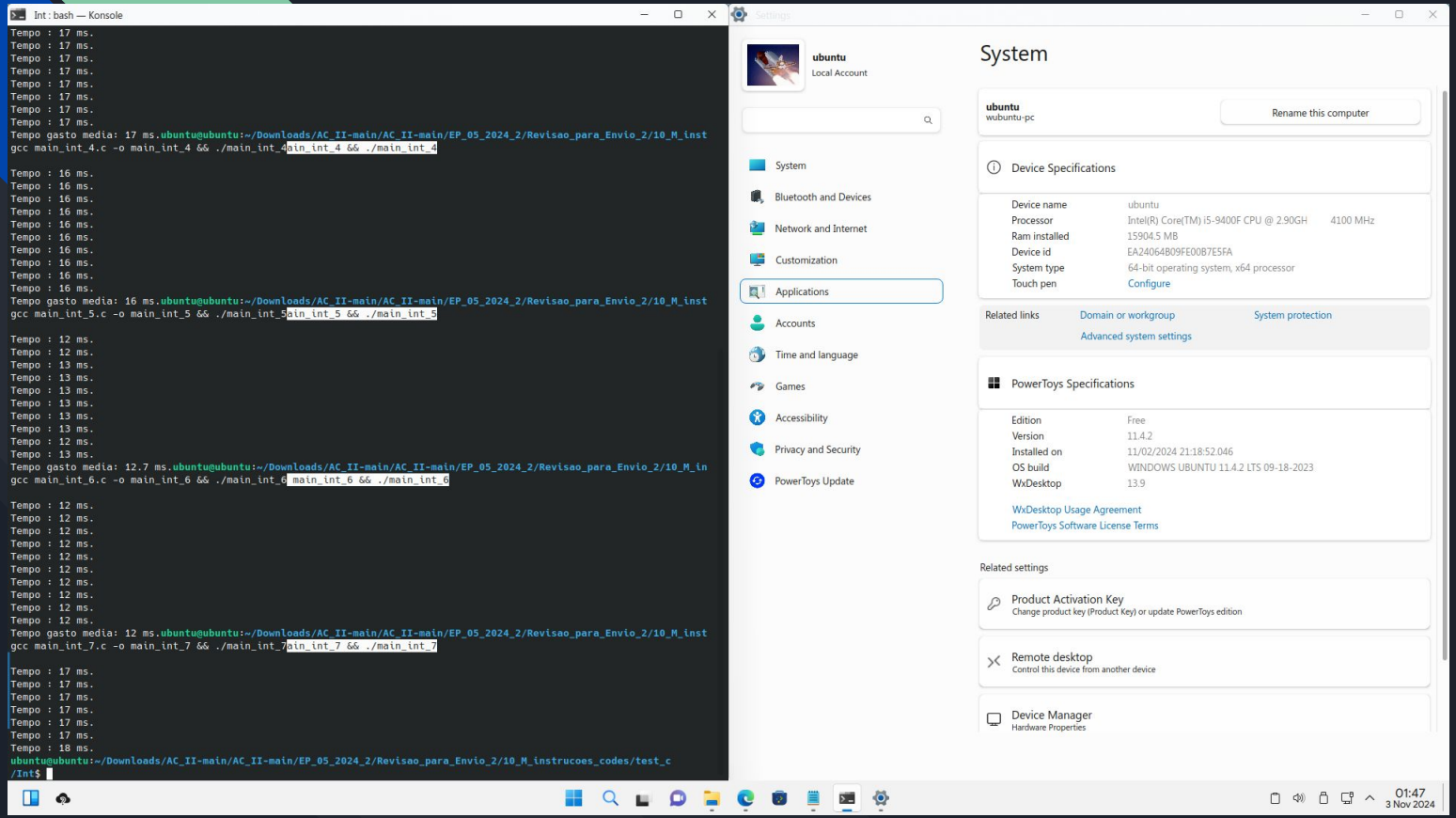
		MIPS						MIPS					
	Modalidade do teste	Use para o teste (i = i op 3)			Use para o teste (i = i op j)			Tempo Apurado (ms)					
	Tipo	Soma	Or	Mult.	Soma	Or	Mult.	Soma	Or	Mult.	Soma	Or	Mult.
Desktop 10 vezes com 1x10^7 instruções	Gabriel												
	int	-980,392156862745	970,8738	-934,579	-99999,9999999986	25000	1492,537	-0,0102	0,0103	-0,0107	-0,0001	0,0004	0,0067
	MFLOPS							MFLOPS					
	float	1250	N/A	1250	1190,47619047619	N/A	1234,568	0,008	N/A	0,008	0,0084	N/A	0,0081
	Welbert												
	MIPS							MIPS					
	int	2222,22222222222	2325,581	3030,303	1408,45070422535	50000	1818,182	0,0045	0,0043	0,0033	0,0071	0,0002	0,0055
	MFLOPS							MFLOPS					
	float	1639,34426229508	N/A	1449,275	-33333,3333333337	N/A	1515,152	0,0061	N/A	0,0069	-0,0003	N/A	0,0066
	Paulo												
	int	4761,90476190476	3225,806	3225,806	4761,90476190476	-8333,33	-5263,16	0,0021	0,0031	0,0031	0,0021	-0,0012	-0,0019
	MFLOPS							MFLOPS					
	float	1694,91525423729	N/A	1449,275	1562,5	N/A	1666,667	0,0059	N/A	0,0069	0,0064	N/A	0,006

		CPI						CPI					
	Modalidade do teste	Use para o teste (i = i op 3)			Use para o teste (i = i op j)			Tempo Apurado (ms)					
	Tipo	Soma	Or	Mult.	Soma	Or	Mult.	Soma	Or	Mult.	Soma	Or	Mult.
Desktop 10 vezes com 1x10^7 instruções	Gabriel												
	int	-3,876	3,914	-4,066	-0,0380000000000006	0,152	2,546	-0,0102	0,0103	-0,0107	-0,0001	0,0004	0,0067
	float	3,04	N/A	3,04	3,192	N/A	3,078	0,008	N/A	0,008	0,0084	N/A	0,0081
	Welbert												
	int	2,07	1,978	1,518	3,266	0,092	2,53	0,0045	0,0043	0,0033	0,0071	0,0002	0,0055
	float	2,806	N/A	3,174	-0,137999999999999	N/A	3,036	0,0061	N/A	0,0069	-0,0003	N/A	0,0066
	Paulo												
	int	0,609	0,899	0,899	0,609	-0,348	-0,551	0,0021	0,0031	0,0031	0,0021	-0,0012	-0,0019
	float	1,711	N/A	2,001	1,856	N/A	1,74	0,0059	N/A	0,0069	0,0064	N/A	0,006

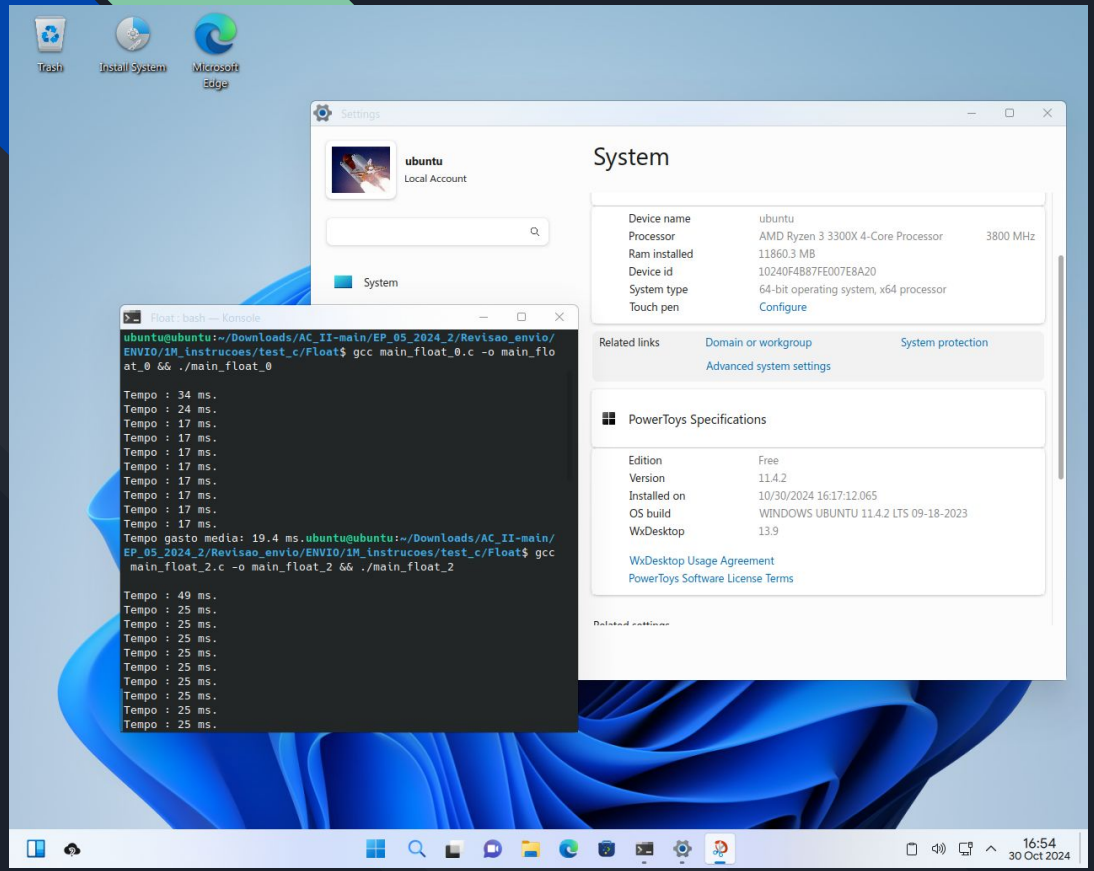
Adendo Outro Sistema Print - Máquina 1



Adendo Outro Sistema Print - Máquina 2



Adendo Outro Sistema Print - Máquina 3



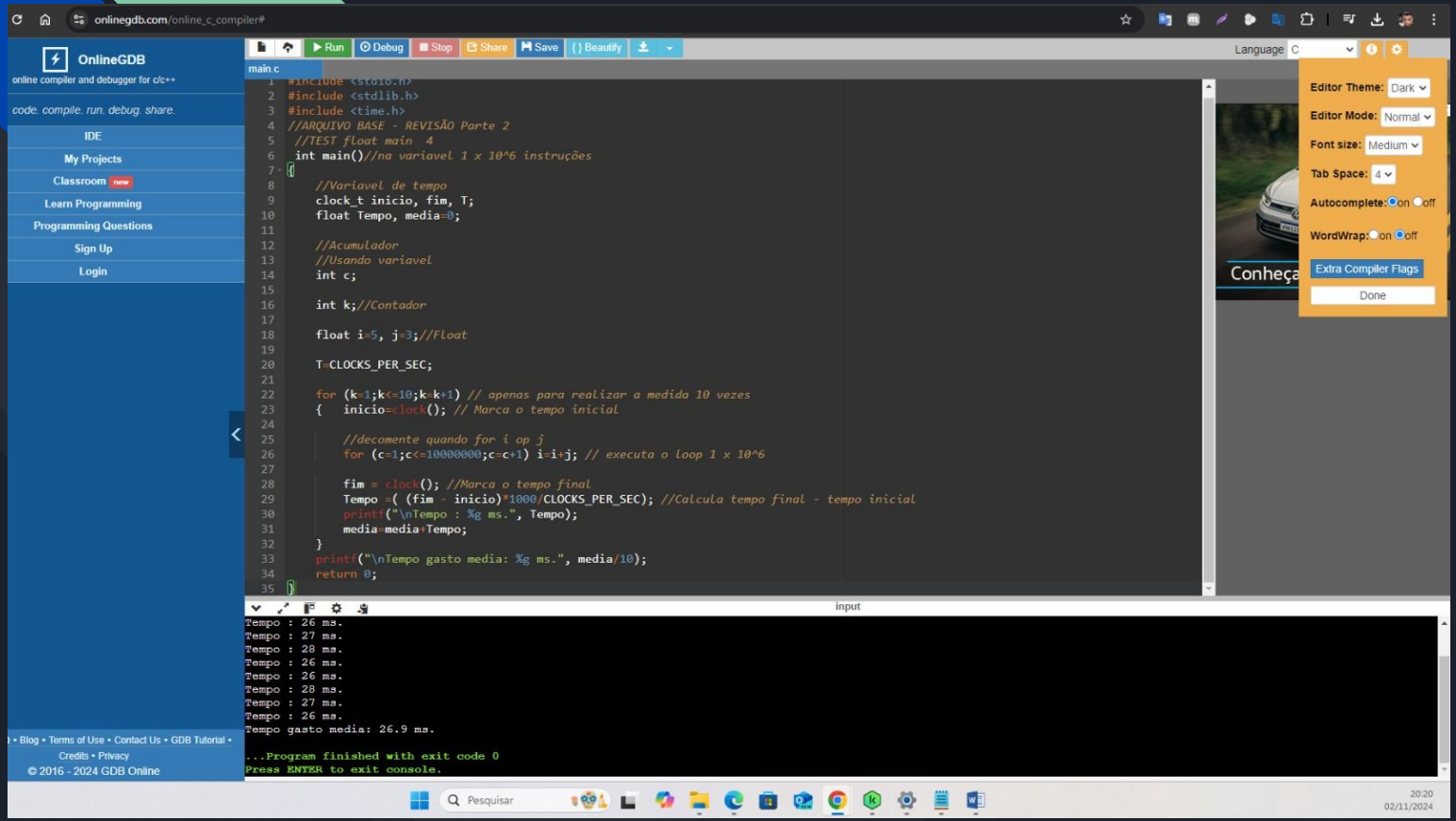
Adendo A – Tabela Outro Sistema Operacional

			Tempo Apurado (ms)					
	Modalidade do teste	Use para o teste (i = i op 3)			Use para o teste (i = i op j)			Use para o teste (i = i op 3)			Use para o teste (i = i op j)		
	Tipo	Tempo base	Soma	Or	Mult.	Soma	Or	Mult.	Soma	Or	Mult.	Soma	Or	Mult.
Desktop 10 vezes com 1x10^7 instruções	Gabriel													
	int	18,6	-10,2	10,3	-10,7	-0,100000000000001	0,4	6,7	8,4	8,3	7,9	18,5	19	25,3
	float	19,4	8	N/A	8	8,4	N/A	8,1	27,4	N/A	27,4	27,8	N/A	27,5
	Welbert													
	int	15,7	4,5	4,3	3,3	7,1	0,2	5,5	20,2	20	19	22,8	15,9	21,2
	float	20,9	6,1	N/A	6,9	-0,299999999999997	N/A	6,6	27	N/A	27,8	20,6	N/A	27,5
	Paulo													
	int	13,9	2,1	3,1	3,1	2,1	-1,2	-1,9	16	17	17	16	12,7	12
	float	16,1	5,9	N/A	6,9	6,4	N/A	6	22	N/A	23	22,5	N/A	22,1

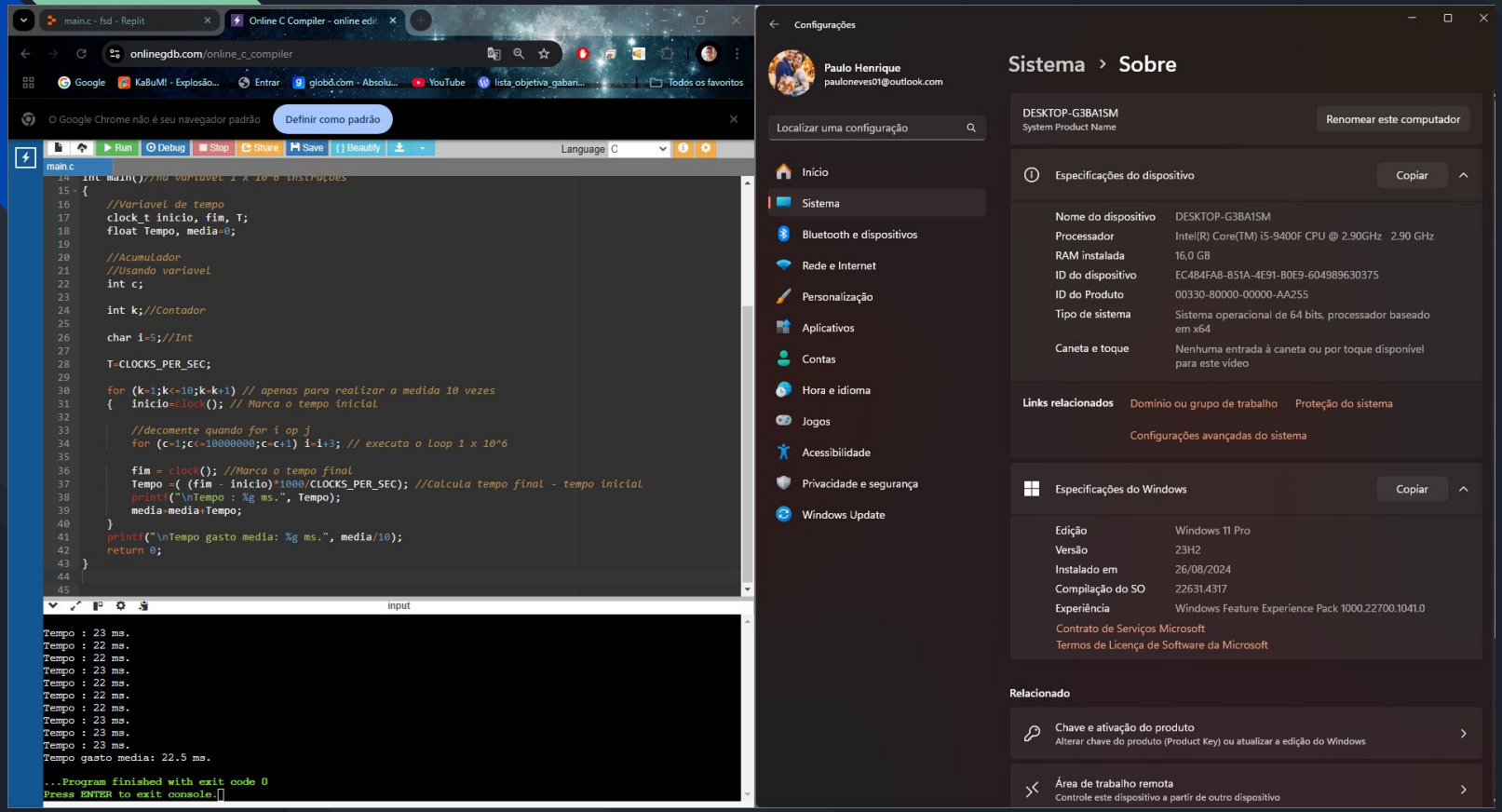
		MIPS						MIPS					
	Modalidade do teste	Use para o teste (i = i op 3)			Use para o teste (i = i op j)			Tempo Apurado (ms)					
	Tipo	Soma	Or	Mult.	Soma	Or	Mult.	Soma	Or	Mult.	Soma	Or	Mult.
Desktop 10 vezes com 1x10^7 instruções	Gabriel												
	int	-980,392156862745	970,8738	-934,579	-99999,9999999986	25000	1492,537	-0,0102	0,0103	-0,0107	-0,0001	0,0004	0,0067
	MFLOPS							MFLOPS					
	float	1250	N/A	1250	1190,47619047619	N/A	1234,568	0,008	N/A	0,008	0,0084	N/A	0,0081
	Welbert												
	MIPS							MIPS					
	int	2222,22222222222	2325,581	3030,303	1408,45070422535	50000	1818,182	0,0045	0,0043	0,0033	0,0071	0,0002	0,0055
	MFLOPS							MFLOPS					
	float	1639,34426229508	N/A	1449,275	-33333,3333333337	N/A	1515,152	0,0061	N/A	0,0069	-0,0003	N/A	0,0066
	Paulo												
	int	4761,90476190476	3225,806	3225,806	4761,90476190476	-8333,33	-5263,16	0,0021	0,0031	0,0031	0,0021	-0,0012	-0,0019
	MFLOPS							MFLOPS					
	float	1694,91525423729	N/A	1449,275	1562,5	N/A	1666,667	0,0059	N/A	0,0069	0,0064	N/A	0,006

		CPI						CPI					
	Modalidade do teste	Use para o teste (i = i op 3)			Use para o teste (i = i op j)			Tempo Apurado (ms)					
	Tipo	Soma	Or	Mult.	Soma	Or	Mult.	Soma	Or	Mult.	Soma	Or	Mult.
Desktop 10 vezes com 1x10^7 instruções	Gabriel												
	int	-3,876	3,914	-4,066	-0,0380000000000006	0,152	2,546	-0,0102	0,0103	-0,0107	-0,0001	0,0004	0,0067
	float	3,04	N/A	3,04	3,192	N/A	3,078	0,008	N/A	0,008	0,0084	N/A	0,0081
	Welbert												
	int	2,07	1,978	1,518	3,266	0,092	2,53	0,0045	0,0043	0,0033	0,0071	0,0002	0,0055
	float	2,806	N/A	3,174	-0,137999999999999	N/A	3,036	0,0061	N/A	0,0069	-0,0003	N/A	0,0066
	Paulo												
	int	0,609	0,899	0,899	0,609	-0,348	-0,551	0,0021	0,0031	0,0031	0,0021	-0,0012	-0,0019
	float	1,711	N/A	2,001	1,856	N/A	1,74	0,0059	N/A	0,0069	0,0064	N/A	0,006

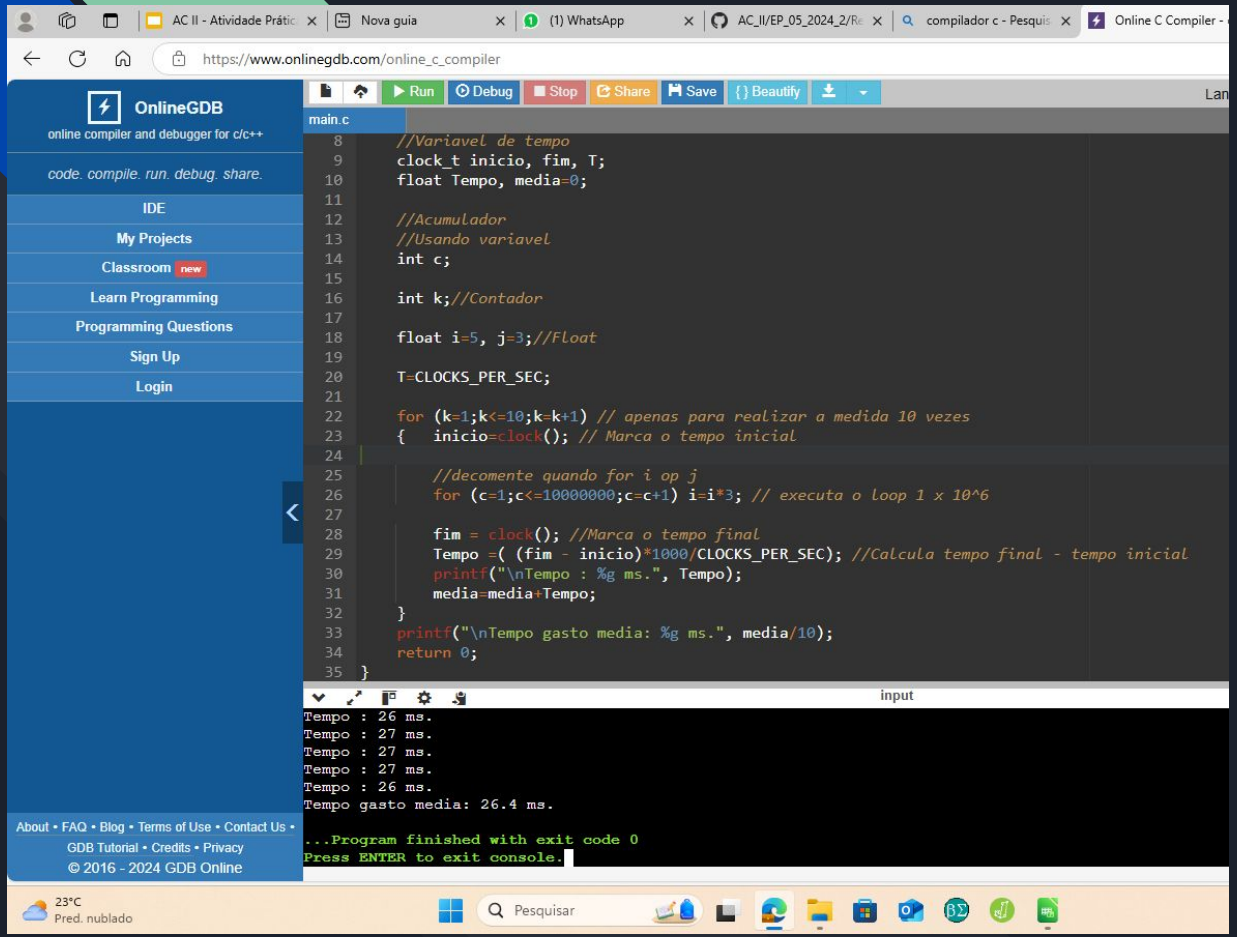
Adendo Outro Compilador Print - Máquina 1



Adendo Outro Compilador Print - Máquina 2



Adendo Outro Compilador Print - Máquina 3



Adendo A – Tabela Outro Compilador

	Modalidade do teste		Use para o teste (i = i op 3)			Use para o teste (i = i op j)			Tempo Apurado (ms)					
									Use para o teste (i = i op 3)			Use para o teste (i = i op j)		
	Tipo	Tempo base	Soma	Or	Mult.	Soma	Or	Mult.	Soma	Or	Mult.	Soma	Or	Mult.
Desktop 10 vezes com 1x10^7 instruções	Gabriel													
	int	7,7	0,7	-0,9	-0,2	2,9	7	13,4	8,4	8,6	7,5	10,6	14,7	21,1
	float	7,4	30,6	N/A	19	19,7	N/A	30,1	38	N/A	26,4	27,1	N/A	37,5
	Welbert													
	int	15,7	4,5	4,3	3,3	7,1	0,2	5,5	20,2	20	19	22,8	15,9	21,2
	float	20,1	8,4	N/A	9,6	6,8	N/A	9,1	28,5	N/A	29,7	26,9	N/A	29,2
	Paulo													
	int	22,1	-1,7	-1,6	1,4	0,799999999999997	0,9	-0,6	20,4	20,5	23,5	22,9	23	21,5
	float	23,8	2,8	N/A	4,2	3,4	N/A	2,4	26,6	N/A	28	27,2	N/A	26,2

	MIPS						MIPS					
	Modalidade do teste	Use para o teste (i = i op 3)			Use para o teste (i = i op j)			Tempo Apurado (ms)					
	Tipo	Soma	Or	Mult.	Soma	Or	Mult.	Soma	Or	Mult.	Soma	Or	Mult.
Desktop 10 vezes com 1x10^7 instruções	Gabriel												
	int	14285,7142857143	-11111,1	-50000	3448,27586206897	1428,571	746,2687	0,0007	-0,0009	-0,0002	0,0029	0,007	0,0134
	MFLOPS							MFLOPS					
	float	326,797385620915	N/A	526,3158	507,61421319797	N/A	332,2259	0,0306	N/A	0,019	0,0197	N/A	0,0301
	Welbert												
	MIPS							MIPS					
	int	2222,22222222222	2325,581	3030,303	1408,45070422535	50000	1818,182	0,0045	0,0043	0,0033	0,0071	0,0002	0,0055
	MFLOPS							MFLOPS					
	float	1190,47619047619	N/A	1041,667	1470,58823529412	N/A	1098,901	0,0084	N/A	0,0096	0,0068	N/A	0,0091
	Paulo												
	int	-5882,35294117646	-6250	7142,857	12500	11111,11	-16666,7	-0,0017	-0,0016	0,0014	0,0008	0,0009	-0,0006
	MFLOPS							MFLOPS					
	float	3571,42857142857	N/A	2380,952	2941,17647058824	N/A	4166,667	0,0028	N/A	0,0042	0,0034	N/A	0,0024

	CPI						CPI					
	Modalidade do teste	Use para o teste (i = i op 3)			Use para o teste (i = i op j)			Tempo Apurado (ms)					
								Use para o teste (i = i op 3)			Use para o teste (i = i op j)		
	Tipo	Soma	Or	Mult.	Soma	Or	Mult.	Soma	Or	Mult.	Soma	Or	Mult.
Desktop 10 vezes com 1x10^7 instruções	Gabriel												
	int	0,266	-0,342	-0,076	1,102	2,66	5,092	0,0007	-0,0009	-0,0002	0,0029	0,007	0,0134
	float	11,628	N/A	7,22	7,486	N/A	11,438	0,0306	N/A	0,019	0,0197	N/A	0,0301
	Welbert												
	int	2,07	1,978	1,518	3,266	0,092	2,53	0,0045	0,0043	0,0033	0,0071	0,0002	0,0055
	float	3,864	N/A	4,416	3,128	N/A	4,186	0,0084	N/A	0,0096	0,0068	N/A	0,0091
	Paulo												
	int	-0,493000000000001	-0,464	0,406	0,231999999999999	0,261	-0,174	-0,0017	-0,0016	0,0014	0,0008	0,0009	-0,0006
	float	0,812	N/A	1,218	0,986	N/A	0,696	0,0028	N/A	0,0042	0,0034	N/A	0,0024