

Cotações

## <u>Sistemas Computacionais</u> Licenciatura em Engenharia Informática - 2º Ano

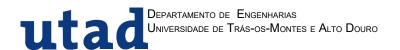
1) 2,0 val	Prova Inter Sem consult	rmédia de Avaliação — Versão C ta	Sexta, 17 de Dezembro de 2021 Duração: 50 Minutos (tolerância incluída)				
2) 2.0 val	DEM COMBCE	IA	Donagao. Vo minoros (robbienem incluency				
	<u> Nоме:</u>		Número:				
4) <u>2.0 val</u>							
5) 2.0 val 6a) 1.5 val	Atenção:	Justifique todas as suas re	spostas na medida do necessário, sem escrever				
6b) 1.5 val		<del>-</del>	as ideias e escreva. Pode apresentar exemplos e/ou				
7) <u>2.0 val</u>		_	icidar as suas respostas. Considere 1TiB=2↑40				
8a) 2.0 val		1GiB=2↑30 Bytes, 1MiB=2↑20	Bytes e 1kiB=2↑10 Bytes. Nas questões de código,				
8b) 1.5 val		pode dividir a zona de resposta	a a meio para ter o dobro de linhas.				
8c) 1.5 val	7 .						
	_	CA / PARTE 1					
	1) Descre	va qual funcionalidade do registo	R14 (LR) da arquitetura ARMv7, referida nas aulas?				
		<del></del>					
		<del>-</del>					
		<del></del>					
	2) Aprese	ente duas das várias carateriticas q	ue destingem uma arquitetura RISC de uma CISC.				
	/ -						
		<del>-</del>					
		<del>-</del>	<del></del>				
		<u></u>					
	3) Apresente duas vantagens na passagem de parâmetros por <i>Frame Pointer</i> .						
		<del></del>					

AV-FSP+MC Página 1/4



4)		<b>B</b> (branch da arquitetura ARMv7) existem várias condições. Indique pelo menos com objectivos distintos, referindo o conteúdo do registo de <i>flags</i> (bit ou bits)?
_		
_		
 5)	Apresente os p	passos que devem ser realizados por uma rotina de serviço a uma interupção?
_		
_		
_		
_	Prática / As	SSEMBLY
6)		juestões abaixo, tendo como o código assembly ARMv7 apresentado:
	Código:	
	LOOP cmp bed add sub	r r0, #0 r r1, #VALUE p r1, #0 g ENDLOOP d r0, r0, r1 p r1, r1, #1 L LOOP
	a) De que tip	o é estrutura de "decisão e controlo" utilizada no código?
_		
_		
	b) Quais os v	ralores finais guardados nos registos R0 e R1?
_		
_		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
_		

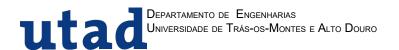
AV+FSP+MC Página 2/4



Tendo por base o assembly ARMv7 e o emulador VisUAL responda às seguintes questra)  Desenvolva uma sub-rotina que determine o somatório dos valores de um vetor de de 32 bit, sendo o vetor de número terminado pelo valor 0. A interface com a s deve ser a seguinte: R1 – endereço do primeiro elemento do vetor; R0 – somatório.	s valores de um vetor de núm 0. A interface com a sub-ro
a) Desenvolva uma sub-rotina que determine o somatório dos valores de um vetor de de 32 bit, sendo o vetor de número terminado pelo valor 0. A interface com a s	s valores de um vetor de núm 0. A interface com a sub-ro
a) Desenvolva uma sub-rotina que determine o somatório dos valores de um vetor de de 32 bit, sendo o vetor de número terminado pelo valor 0. A interface com a s	s valores de um vetor de núm 0. A interface com a sub-ro
a) Desenvolva uma sub-rotina que determine o somatório dos valores de um vetor de de 32 bit, sendo o vetor de número terminado pelo valor 0. A interface com a s	s valores de um vetor de núm 0. A interface com a sub-ro
a) Desenvolva uma sub-rotina que determine o somatório dos valores de um vetor de de 32 bit, sendo o vetor de número terminado pelo valor 0. A interface com a s	s valores de um vetor de núm 0. A interface com a sub-ro
a) Desenvolva uma sub-rotina que determine o somatório dos valores de um vetor de de 32 bit, sendo o vetor de número terminado pelo valor 0. A interface com a s	s valores de um vetor de núm 0. A interface com a sub-ro
a) Desenvolva uma sub-rotina que determine o somatório dos valores de um vetor de de 32 bit, sendo o vetor de número terminado pelo valor 0. A interface com a s	s valores de um vetor de núm 0. A interface com a sub-ro
a) Desenvolva uma sub-rotina que determine o somatório dos valores de um vetor de de 32 bit, sendo o vetor de número terminado pelo valor 0. A interface com a s	s valores de um vetor de núm 0. A interface com a sub-ro
a) Desenvolva uma sub-rotina que determine o somatório dos valores de um vetor de de 32 bit, sendo o vetor de número terminado pelo valor 0. A interface com a s	s valores de um vetor de núm 0. A interface com a sub-ro
a) Desenvolva uma sub-rotina que determine o somatório dos valores de um vetor de de 32 bit, sendo o vetor de número terminado pelo valor 0. A interface com a s	s valores de um vetor de núm 0. A interface com a sub-ro
a) Desenvolva uma sub-rotina que determine o somatório dos valores de um vetor de de 32 bit, sendo o vetor de número terminado pelo valor 0. A interface com a s	s valores de um vetor de núm 0. A interface com a sub-ro
a) Desenvolva uma sub-rotina que determine o somatório dos valores de um vetor de de 32 bit, sendo o vetor de número terminado pelo valor 0. A interface com a s	s valores de um vetor de núm 0. A interface com a sub-ro
a) Desenvolva uma sub-rotina que determine o somatório dos valores de um vetor de de 32 bit, sendo o vetor de número terminado pelo valor 0. A interface com a s	s valores de um vetor de núm 0. A interface com a sub-re
a) Desenvolva uma sub-rotina que determine o somatório dos valores de um vetor de de 32 bit, sendo o vetor de número terminado pelo valor 0. A interface com a s	s valores de um vetor de núm 0. A interface com a sub-re

7) Tendo um vetor de valores de 32 bit, elabore um programa em assembly ARMv7 capaz de

AV+FSP+MC Página 3/4



b)	Desenvolva uma sub-rotina que determine o somatório dos valores de dois vetores de							
	números de 32 bit, terminados pelo valor 0, que recorra à sub-rotina enterior para e célcule de cometério des valores de um veter. A interfer							
	anterior para o cálculo do somatório dos valores de um vetor. A interfac							
	deve ser a seguinte: R1 e R2 – endereço do primeiro elemento							
	respetivamente; <b>R0</b> – somatório. Pode utilizar a rotina desenvolvida na al	linea a) anterior.						
		_						
l								
	S) Elebera van magazana complete ayamplificativa de utilização des	- trac sub ratings						
c)	<ul> <li>c) Elabore um programa completo exemplificativo da utilização das desenvolvidas nas alíneas anteriores.</li> </ul>	s duas sud-toumas						
	desenvolvidas nas alineas anteriores.							
<u> </u>								
Area (	rea extra para respostas (identificar qual a pergunta)							
	<del></del>							
<del></del>								
[								

AV+FSP+MC Página 4/4