

## SISTEMAS COMPUTACIONAIS

Licenciatura em Engenharia Informática - 2º Ano

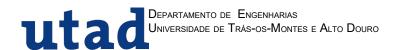
Cotações		DICENCIALONA	EM LINGENHARIA INFORMATICA - 2 71NO			
1) 2,0 val	Prova Intermédia de Avaliação — Versão A Sem consulta		Sexta, 3 de Dezembro de 2021 Duração: 50 Minutos (tolerância incluída)			
2) <u>2.0 val</u>						
3) 2.0 val	<i>Nоме:</i>		Número:			
4) <u>2.0 val</u>						
<u>5)</u> <u>2.0 val</u>	Atomoão	Instificano todos os suos	vocnostas na modida do nagossávio som osovovou			
<u>6a) 1.5 val</u>	Atenção:	<del>-</del>	respostas na medida do necessário, sem escrever e as ideias e escreva. Pode apresentar exemplos e/ou			
<u>6b) 1.5 val</u>			elucidar as suas respostas. Considere 1TiB=2↑40			
7) <u>2.0 val</u>		<del>-</del>	20 Bytes e 1kiB=2\rangle10 Bytes. Nas questões de código,			
8a) 2.0 val		•	sta a meio para ter o dobro de linhas.			
8b) 1.5 val		P	<b>F</b>			
8c) <u>1.5 val</u>	Teórica / Parte 1					
	1) Descreva qual funcionalidade do registo <b>R15</b> ( <b>PC</b> ) da arquitetura ARMv7, referida nas aulas?					
	2) Aprese	ente duas das várias carateriticas	que destingem uma arquitetura RISC de uma CISC.			
	•	<u> </u>				
	3) Aprese	ente duas limitações na passager	n de parâmetros por registos.			

AV-FSP+MC Página 1/4



.)	Na instrução <b>B</b> (branch da arquitetura ARMv7) existem várias condições. Indique pelo meno duas variantes com objectivos distintos, referindo o conteúdo do registo de <i>flags</i> (bit ou bits)?
	<u> </u>
_	
_	
_	
_	
_	
)	Apresente a sequència de passos que devem ser realizados e associados a uma interupção?
_	
_	<del>.</del>
_	
_	
_	
_	
	PRÁTICA / ASSEMBLY
)	Responda às questões abaixo, tendo como o código assembly ARMv7 apresentado:
	Código:  VALUE equ 4
	START mov r0, #0
	mov r1, #VALUE LOOP cmp r1, #0
	beq ENDLOOP add r0, r0, r1
	sub r1, r1, #1
_	bal LOOP ENDLOOP end
	a) De que tipo é estrutura de "decisão e controlo" utilizada no código?
_	
_	
_	
_	b) Quais os valores finais guardados nos registos <b>R0</b> e <b>R1</b> ?
_	
_	
_	
_	

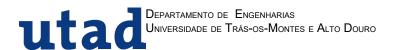
AV+FSP+MC Página 2/4



ıestões:
rio.

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 elaborada na alínea anterior para o cálculo do somatório dos valores de um vetor. A interface com a sub-rotina deve ser a seguinte: R1 e R2 – endereço do primeiro elemento do vetor 1 e 2
	respetivamente; <b>R0</b> – somatório. Pode utilizar a rotina desenvolvida na alinea a) anterior.
c)	Elabore um programa completo exemplificativo da utilização das duas sub-rotinas desenvolvidas nas alíneas anteriores.
Área	extra para respostas (identificar qual a pergunta)

AV+FSP+MC Página 4/4