

## Sistemas Computacionais

Licenciatura em Engenharia Informática - 2º Ano

Cotações		MINIMI IN ORBINICA 2 11NO
<u>1)</u> _ <u>1,25</u>	Prova de Avaliação Escrita sem consulta	QUINTA, 3 DE MARÇO DE 2022
<u>2)</u> <u>1.25</u>	Sem consulta	Duração: 100 minutos com tolerância incluída
<u>3)</u> _ <u>1.25</u>	Nоме:	Número:
<b>4)</b> _ 1.25		
<u>5)</u> <u>1.25</u>	A 4 am a 2 a. Trustici arra 4 a d a a a arrag magna a 4 a a	
<u>6)</u> _ <u>1.25</u>	2	a medida do necessário, sem escrever testamentos.
<u>7)</u> _ <u>1.25</u>	_	Pode apresentar exemplos e/ou grafismos para s. Considere 1TiB=2\daggeq40 1GiB=2\daggeq30 Bytes,
<u>8)</u> _ <u>1.25</u>		s. Nas questões de código, pode dividir a zona de
<u>9a)</u> 1.00	resposta a meio para ter o dobro de lin	
<u>9b)</u> 1.00	<u> </u>	
10) 1.00	I EORICA / PARTE I	
11a) 1.00	1) Considerando a arquitetura ARMv7, indique	2 registos com funções / tarefas específicas (não
11b) 1.00	genéricas).	
12a) 1.00		
12b) 1.00 13a) 1.00		
13b) 1.00		
13c) 1.00		
	2) Apresente dois aspetos negativos da passagem	de parâmetros por registos.
	, -	de uma sub-rotina, nomeadamente indicando que o incluir os aspetos específicos do método de

AV-FSP+MC Página 1/9



4)	Apresente a sequência de passos que devem ser tidos em conta numa rotina de atendimento a uma interrupção.
_	
_ 	
_ 	
_ 	
	Teórica / Parte 2
5)	Indique o que significa "cache miss" memória cache? Qual o funcionamento da cache nessa situação?
_	
_	
_	
_ _	
  -	
_	
6)	Indique qual a funcionalidade do bit de paridade na comunicação série.
_ 	
_	
_	
-	

AV+FSP+MC Página 2/9



7)			rel criar programas em <i>asssembly</i> e utilizar funções da biblioteca stan exemplo disso, com passagem de parâmetros.	dard
_				
8)	O que é o	System Dia	patcher do Sistema Operativo, utilizando assembly?	
_ _				
	D <sub>D</sub> (TICA	/Assembly		
9)			abaixo, tendo em conta o código <i>assembly</i> ARMv7 apresentado:	
	Código:			
		;R0 with		
			R3 with STRING_1, STRING_2 and STRING_3 address	
	STRING1	cmp	r0, #1	
		bne	STRING2 r0, r1	
		mov bal	ENDCHECK	
	STRING2	cmp	r0, #2	
	<b>-</b>	bne	STRING3	
		mov	r0, r2	
		bal	ENDCHECK	
	STRING3	cmp	r0, #3	
		bne mov	ENDCHECK r0, r3	
	ENDCHECK		ru, rs	
			o da estrutura de "decisão e controlo" utilizada no código?	
_				
_				
_	,			
  -  -				

AV+FSP+MC Página 3/9



b) Oual o "valor" do registo <b>R0</b> no final?	lores de 8 bit, elabore um programa em <i>assembly</i> ARMv7 capaz código ASCII). A <i>string</i> tem formato tipo C (acaba com 0). '0' e
o) Quare tutor de regione 110 he imai.	
b) Qual o "valor" do registo R0 no final?  10) Tendo um vetor / string de valores de 8 bit, elabore um programa em assembly ARMv7 de contar os digitos (supondo código ASCII). A string tem formato tipo C (acaba com 0) '9' representam os valores respetivos carateres.	
·	
'9' representam os valores respetivos carateres	3.
·	
-	

AV+FSP+MC Página 4/9



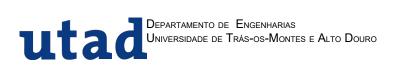
	dor VisUAL responda às seguintes questões: úmero total de bits com o valor "1" de número de os de entrada e saída devem ser definidos por si.
·	úmero total de bits com o valor "1" de um vetor de a sub-rotina anteriormente definida. A dimensão
do vetor fica ao seu critério.	

AV+FSP+MC Página 5/9



Prática / Assembly / Plataforma GNU	
2) Considere o trecho de código seguinte (suponha	a que as equivalências / valores estão corretos):
Código:	
exit: mov r7, #OS_EXIT mov r0, #NORMAL swi 0	
a) Indique qual o objetivo / o que faz o código	).
b) O código <i>assembly</i> eventualmente colocado executado? Porquê?	o imediatamente a seguir ao trecho apresentado é
	<del></del>
12) Navignosta com bosa na aggambly ARMy7 e II	weighten and an formamental CNII.
<ul><li>13) Novamente com base no assembly ARMv7 e un</li><li>a) Desenvolva uma rotina que determine o n</li></ul>	m sistema com as ferramentas GNU: iúmero de vezes que um valor / carater passado
	po C (finalizada por 0). A interface com a rotina
	cio da string) e R1 (valor / carater); retorno R0
(número de ocorrências do carater na string	r).

AV+FSP+MC Página 6/9



b) Indique que elementos / diretivas adicion possível invocar a sub-rotina a partir de ur	ais devem ser colocas no código, de forma a ser n programa em C.
c) Apresente um trecho de código / dados em	C que utilize a rotina anteriormente definida.
	<del></del>




AV+FSP+MC Página 8/9

<del></del>		 	 	
<del></del>	<del> </del>	 	 	
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	 	 	
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	 	 	
	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	 	 	
		 	 	-

AV+FSP+MC Página 9/9