

<b>ESTGF</b>   <b>POLITÉCNICO DO PORTO</b>	Tipo de Prova Exame Teórico Modelo	Ano lectivo	Data
	Curso LEI / LSIRC	Hora	
	Unidade Curricular Sistemas Distribuídos	Duração 1 hora	

Observações:

- Com consulta de documentação própria;
- Seja objectivo nas suas respostas, não divague!

**Nome:** \_\_\_\_\_

**N.º:** \_\_\_\_\_

## Grupo I [5 Valores]

Observações

- Apenas deverá seleccionar 1 (uma) das opções apresentadas;
- Caso se engane na selecção da resposta correcta, deverá riscar a resposta errada e assinalar com um círculo a resposta certa;
- É atribuído 1 (um) valor por cada resposta certa;
- Cada resposta errada dará origem a uma penalização de 0,5 (meio) valor;
- A duração estimada para este grupo é de 10 (dez) minutos.

Questão I.1: Quais o(s) objectivo(s) de um Sistema Distribuído?

- ☐ Disponibilização de recursos  
☐ Escalabilidade  
☐ Transparência  
☒ **Todas as anteriores**

Questão I.2: Um Sistema Distribuído, para ser considerado Aberto, deve, pelo menos, ser independente:

- ☐ do Hardware  
☒ **da Plataforma**  
☐ do Hardware e da Plataforma  
☐ do Hardware, da Plataforma e das Linguagens

Questão I.3: Muitas vezes, no desenvolvimento de um Sistema Distribuídos, é corretamente assumido:

- ☐ Que a rede de comunicações é fiável  
☐ Que a rede de comunicações é fiável e homogénea  
☐ Que a rede de comunicações é fiável, homogénea e segura  
☒ **Nenhuma das anteriores**

<b>ESTGF</b>   <b>POLITÉCNICO DO PORTO</b>	Tipo de Prova Exame Teórico Modelo	Ano lectivo	Data
	Curso LEI / LSIRC	Hora	
	Unidade Curricular Sistemas Distribuídos	Duração 1 hora	

Questão I.4: Context switching é o ato:

- ☐ de trocar de um processo para uma thread.
- ☒ de guardar o contexto do processo em curso
- ☐ de trocar de uma thread para um processo
- ☐ Nenhuma das anteriores

Questão I.5: Uma thread permite:

- ☐ Partilhar variáveis.
- ☐ Melhorias de performance
- ☐ Esconder latências
- ☒ Todas as anteriores

<b>ESTGF</b>   <b>POLITÉCNICO DO PORTO</b>	Tipo de Prova Exame Teórico Modelo	Ano lectivo	Data
	Curso LEI / LSIRC	Hora	
	Unidade Curricular Sistemas Distribuídos	Duração 1 hora	

## Grupo II [5 Valores]

Observações

- Apenas deverá seleccionar 1 (uma) das opções apresentadas;
- Caso se engane na selecção da resposta correcta, deverá riscar a resposta errada e assinalar com um círculo a resposta certa;
- É atribuído 1 (um) valor por cada resposta certa;
- Cada resposta errada dará origem a uma penalização de 0,5 (meio) valor;
- A duração estimada para este grupo é de 10 (dez) minutos.

		Verdadeiro	Falso
<u>Questão II.1</u>	O DNS é um Sistema Distribuído que, embora centralizado, escala com facilidade.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Questão II.2</u>	Em qualquer canal de comunicação deve ser garantido autenticação, integridade e confidencialidade.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Questão II.3</u>	Numa <i>crash failure</i> de um componente, este comporta-se de forma correcta antes e depois do bloqueio.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<u>Questão II.4</u>	É fácil de distinguir um componente crashado de um componente, simplesmente, mais lento.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<u>Questão II.5</u>	<i>Multitasking</i> é uma técnica que os SO usam para criar a ilusão de que múltiplos processos estão a correr em simultâneo.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<b>ESTGF</b>   <b>POLITÉCNICO DO PORTO</b>	Tipo de Prova Exame Teórico Modelo	Ano lectivo	Data
	Curso LEI / LSIRC	Hora	
	Unidade Curricular Sistemas Distribuídos	Duração 1 hora	

### Grupo III [4 Valores]

Observações

- Deverá identificar as respostas solicitadas, sem necessidade de justificação adicional;
- São atribuídos 2 (dois) valores por cada resposta considerada completamente certa;
- A duração estimada para este grupo é de 15 (quinze) minutos.

**Questão III.1:** Comente, por palavras suas, a seguinte frase: “Muitos *developers* de Sistemas Distribuídos Modernos usam muitas vezes o adjetivo “escalável” sem tornarem claro o porquê dos seus Sistemas serem assim considerados”, indicando os principais componentes a considerar num Sistema Distribuído verdadeiramente Escalável.

<b>ESTGF</b>   <b>POLITÉCNICO DO PORTO</b>	Tipo de Prova Exame Teórico Modelo	Ano lectivo	Data
	Curso LEI / LSIRC	Hora	
	Unidade Curricular Sistemas Distribuídos	Duração 1 hora	

Questão III.2: Qual a importância da Virtualização no desenvolvimento dos Sistemas Distribuídos Modernos?

<b>ESTGF</b>   <b>POLITÉCNICO DO PORTO</b>	Tipo de Prova Exame Teórico Modelo	Ano lectivo	Data
	Curso LEI / LSIRC	Hora	
	Unidade Curricular Sistemas Distribuídos	Duração 1 hora	

### Grupo IV [6 Valores]

Observações

- Deverá identificar as respostas solicitadas, justificando adequadamente as mesmas;
- São atribuídos 3 (três) valores por cada resposta considerada completamente certa;
- A duração estimada para este grupo é de 25 (vinte e cinco) minutos.

**Questão IV.1:** Comente, por palavras suas, a seguinte frase: “A replicação de componentes num sistema distribuído introduz um problema de consistência”, indicando duas formas de resolução e as principais diferenças entre si.

<b>ESTGF</b>   <b>POLITÉCNICO DO PORTO</b>	Tipo de Prova Exame Teórico Modelo	Ano lectivo	Data
	Curso LEI / LSIRC	Hora	
	Unidade Curricular Sistemas Distribuídos	Duração 1 hora	

**Questão IV.2:** Comente, por palavras suas, a seguinte frase: “Num Sistema Distribuído, a segurança decorre da combinação da disponibilidade, da integridade e da confidencialidade”.