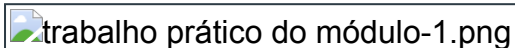


# TPM1 - Trabalho Prático do Módulo 1

**Entrega** 29 mai em 19:00**Pontos** 30**Perguntas** 12**Disponível** até 29 mai em 19:00**Limite de tempo** Nenhum

## Instruções



Reserve um tempo para realizar a atividade, leia as orientações e enunciados com atenção. Em caso de dúvidas utilize o "Fórum de Dúvidas sobre o Conteúdo do Módulo 1".

Para iniciá-lo clique em "Fazer teste". Você tem somente **uma** tentativa e não há limite de tempo definido para realizá-lo. Caso precise interromper a atividade, apenas deixe a página e, ao retornar, clique em "Retomar teste".

Clique em "Enviar teste" **somente** quando você concluí-lo. Antes de enviar confira todas as questões.

Caso o teste seja iniciado e não enviado até o final do prazo de entrega, a plataforma enviará a tentativa não finalizada automaticamente, independente do progresso no teste. Fique atento ao seu teste e ao prazo final, pois novas tentativas só serão concedidas em casos de questões médicas.

O gabarito será disponibilizado a partir de sexta-feira, **31/05/2024**, às 23h59.

- O arquivo abaixo contém o enunciado do trabalho prático. Confira agora:

**[Enunciado do Trabalho Prático - Módulo 1 - Bootcamp Cientista de Dados.pdf](https://online.igti.com.br/courses/7200/files/546939?wrap=1)**

<https://online.igti.com.br/courses/7200/files/546939?wrap=1> ↓

[https://online.igti.com.br/courses/7200/files/546939/download?download\\_frd=1](https://online.igti.com.br/courses/7200/files/546939/download?download_frd=1)

**[Codigo\\_R\\_Trabalho\\_Pratico-1.txt](https://online.igti.com.br/courses/7200/files/546932?wrap=1)** <https://online.igti.com.br/courses/7200/files/546932?wrap=1> ↓

[https://online.igti.com.br/courses/7200/files/546932/download?download\\_frd=1](https://online.igti.com.br/courses/7200/files/546932/download?download_frd=1)

**Bons estudos!**

**Atenciosamente,**

**Equipe XP Educação**

## Histórico de tentativas

	Tentativa	Tempo	Pontuação
<b>MAIS RECENTE</b>	<a href="#">Tentativa 1</a>	28 minutos	30 de 30

⚠ As respostas corretas estarão disponíveis em 31 mai em 23:59.

Pontuação deste teste: **30** de 30

Enviado 29 mai em 16:39

Esta tentativa levou 28 minutos.

### Pergunta 1

2,5 / 2,5 pts

**Explore a variável resposta, que é o Preço, e responda:**

Pelo histograma, você diria que a variável Preço segue uma distribuição normal?

☐

Não, pois o histograma apresenta comportamento assimétrico à direita.

☐

Não, pois o histograma apresenta comportamento assimétrico à esquerda.

☒

Sim, pela análise gráfica a variável preço aparenta seguir uma distribuição normal, pois os dados são distribuídos simetricamente em torno de um valor central.

☐

Não, pois os dados são distribuídos simetricamente.

### Pergunta 2

2,5 / 2,5 pts

**Explore a variável resposta, que é o Preço, e responda:**

Pelo boxplot do Preço, você consegue visualizar algum outlier?



Não há nenhum outlier, pois todos os valores estão entre o primeiro e o terceiro quartil.



Não há nenhum outlier, pois todos os valores são próximos à mediana.



Sim, possui um outlier superior e um inferior, ou seja, existe uma locação que o preço foi muito acima do esperado e uma locação cujo preço foi muito abaixo do esperado. Antes de remover estes outliers de uma análise, eles devem ser investigados sobre o que ocorreu naquelas locações que fez com o que o valor fosse tão discrepante da distribuição da variável.



Não há outlier, pois todos os valores estão entre a média e dois desvios padrões.

### Pergunta 3

2,5 / 2,5 pts

**Explore a variável resposta, que é o Preço, e responda:**

Qual é o valor mediano do Preço e qual a sua interpretação CORRETA?



A mediana é 447,8. Isso nos diz que 25% dos preços são até este valor e os demais 75% são acima deste valor.



A mediana é 447,8. Isso nos diz que o preço médio é 447,8



A mediana é 447,8. Isso nos diz que 50% dos preços são até este valor e os demais 50% são acima deste valor.



A mediana é 447,8. Isso nos diz que 75% dos preços são até este valor e os demais 25% são acima deste valor.

#### Pergunta 4

2,5 / 2,5 pts

**Explore a relação entre as variáveis Preço e Quadrimestre, e responda:**

Através do boxplot, como o Preço se comporta em relação a cada Quadrimestre?

- ☒ O primeiro quadrimestre apresenta a maior mediana.
- ☐ A três medianas estão perfeitamente alinhadas e são iguais.
- ☐ O segundo quadrimestre apresenta a maior mediana.
- ☐ O terceiro quadrimestre apresenta a maior mediana.

#### Pergunta 5

2,5 / 2,5 pts

**Explore a relação entre as variáveis Preço e Quadrimestre, e responda:**

Através de uma ANOVA, existe diferença significativa entre o Preço médio de pelo menos um Quadrimestre em relação aos outros? Como chegou a essa conclusão? Adote 95% de confiança na sua interpretação.



Não, pois a média quadrática dos resíduos é 1014, ou seja, maior que 0,05.



Sim, considerando o alfa de 0,05 e ao p valor de 0,000126, há evidências para rejeitar a hipótese nula de igualdade de médias, ou seja, pelo menos um dos quadrimestres possui o preço médio diferente dos demais.



Não, pois os graus de liberdade residuais deram 17, ou seja, maior que 0,05.



Não, pois o F Value é maior que 0,05.

## Pergunta 6

2,5 / 2,5 pts

### Explore a relação entre as variáveis Preço e Portas, e responda:

Através de um teste t de Student para amostras independentes, existe diferença significativa entre o preço médio do aluguel do veículo com duas portas quando comparado com o preço médio do veículo de quatro portas? Adote 95% de confiança ao realizar na sua interpretação.



Sim, pois o preço médio dos veículos de duas portas é 438,78 e o preço médio dos veículos de quatro portas é de 442,04.



Sim, pois os desvios padrões não são iguais.



Não, pois ao p valor de 0,8884 não há evidências para rejeitar a hipótese nula de igualdade de médias, ou seja, não há diferença significativa entre o preço médio de veículos de duas portas em relação ao preço médio de veículos de quatro portas.



Sim, pois as medianas não são iguais.

**Pergunta 7****2,5 / 2,5 pts**

**Explore a relação entre as variáveis Preço e Quilometragem, e responda:**

Pelo gráfico de dispersão, você identifica que existe relação linear entre o Preço e a Quilometragem? Se sim, a relação é positiva ou negativa?

- ☐ Não existe relação entre as duas variáveis.
- ☐ Sim, a relação é positiva.
- ☐ Existe relação, mas é uma relação quadrática.
- ☒ Sim, a relação é linear negativa, pois à medida que a quilometragem aumenta o preço diminui.

**Pergunta 8****2,5 / 2,5 pts**

**Explore a relação entre as variáveis Preço e Quilometragem, e responda:**

Obtenha o valor do coeficiente de correlação linear de Pearson entre o Preço e a Quilometragem. Qual a interpretação CORRETA?

- ☐ O coeficiente de correlação linear de Pearson é -0,82, isso nos informa que não há correlação.
- ☒ O coeficiente de correlação linear de Pearson é -0,82, isso nos informa que é uma correlação negativa alta.



O coeficiente de correlação linear de Pearson é -0,82, isso nos informa que é uma correlação positiva alta.



O coeficiente de correlação linear de Pearson é -0,82, isso nos informa que é uma correlação negativa baixa.

### Pergunta 9

2,5 / 2,5 pts

#### Explore a relação entre as variáveis Preço e Quilometragem, e responda:

Se tentarmos utilizar somente a Quilometragem para prever o valor do Preço, o quanto da variação do Preço a variável Quilometragem consegue explicar? Em outras palavras, interprete o  $R^2$  da regressão linear do Preço em função da Quilometragem.



O  $R^2$  é de 67,76%, ou seja, para cada quilometro aumentado, o Preço diminui em média 67,76%.



O  $R^2$  é de 67,76%, ou seja, a variável Quilometragem consegue explicar 67,76% da variação do Preço.



O  $R^2$  é de 67,76%, ou seja, para cada quilometro aumentado, o Preço aumenta em média 32,24% (1-0,6776).



O  $R^2$  é de 67,76%, ou seja, para cada quilometro aumentado, o Preço aumenta em média 67,76%.

### Pergunta 10

2,5 / 2,5 pts

#### Explore a variável Quilometragem, e responda:

Qual o valor do primeiro quartil e qual a sua interpretação CORRETA?

☐

O primeiro quartil é 747,5, isso nos diz que até 25% dos veículos alugados possuem quilometragem até 554,7.

☐

O primeiro quartil é 554,7, isso nos diz que até 50% dos veículos alugados possuem quilometragem até 554,7.

☒

O primeiro quartil é 554,7, isso nos diz que até 25% dos veículos alugados possuem quilometragem até 554,7.

☐

O primeiro quartil é 554,7, isso nos diz que até 75% dos veículos alugados possuem quilometragem até 554,7.

### Pergunta 11

2,5 / 2,5 pts

**Explore a variável Quilometragem, e responda:**

Qual o valor do terceiro quartil e qual a sua interpretação CORRETA?

☐

O terceiro quartil é 925,2, isso nos diz que até 75% dos veículos alugados possuem quilometragem até 719,3.

☐

O terceiro quartil é 925,2, isso nos diz que até 25% dos veículos alugados possuem quilometragem até 925,2.

☐

O terceiro quartil é 925,2, isso nos diz que até 50% dos veículos alugados possuem quilometragem até 925,2.





O terceiro quartil é 925,2, isso nos diz que até 75% dos veículos alugados possuem quilometragem até 925,2.

## Pergunta 12

2,5 / 2,5 pts

### Explore a variável Quilometragem e responda:

Qual é o valor do coeficiente de variação e qual a sua interpretação CORRETA?



O coeficiente de variação é 27,74%, ou seja, os valores da variável quilometragem variam em média 27,74% em torno do primeiro quartil.



O coeficiente de variação é 27,74%, ou seja, os valores da variável quilometragem variam em média 27,74% em torno do terceiro quartil.



O coeficiente de variação é 27,74%, ou seja, os valores da variável quilometragem variam em média 27,74% em torno do desvio padrão.



O coeficiente de variação é 27,74%, ou seja, os valores da variável quilometragem variam em média 27,74% em torno de sua média.

Pontuação do teste: **30** de 30