

Lattes (v0.0.1)

Bem vindo à documentação do projeto *Lattes*, um módulo chamado *Lyrical* construído visando facilitar estatísticos, químicos analíticos, economistas, biólogos e similares profissionais de ciências analíticas a conciliarem as antigas ferramentas estatísticas com as mais modernas tecnologias de *aprendizado profundo* e *aprendizado de máquina* em *python*. O projeto é constituído por ferramentas comuns como determinação de intervalos de confiança, Algarismos significativos, range, etc utilizando exclusivamente *dataframes* pandas em Python.

ARGUMENTOS IMPORTANTES:

(figures) O argumento opcional *figures* (utilizado em diversas funções) se acionado, o método irá retornar a resposta com a mesma quantidade de Algarismos significativos do número com a menor quantidade de A.S

(column) Todos os argumentos *column* deverão ser uma coluna 1xN do tipo pandas

FUNÇÕES:

def Digits(number):

Retorna a quantidade de dígitos que um número (*number*) tem. Caso a variável *number* não for um número, o programa gerará o seguinte erro:

“number is not a number”

IsNumerical(column):

Checa se todos os elementos da coluna *column* são numéricos, gerando erro caso a resposta seja negativa. Usando extensivamente pelo próprio módulo.

“The column contains non numerical values”

Range(column):

Retorna o alcance da coluna (maior valor – menor valor).

SignificantFigures(number, n):

Retorna o número *number* com a quantidade exata de *n* Algarismos significativos

Median(column, figures = False):

Retorna um numero *int* da mediana aritmética da coluna.

SmallestNumber(column):

Retorna a menor quantidade de algarismos significativos entre todos os elementos da coluna *column*. Usado extensivamente para determinar a quantidade de algarismos significativos em operações de multiplicação e divisão entre diferentes A.S

Average(dataframe, figures (opcional) = False):

Retorna a média entre todos os elementos da coluna *column*. Se *figures = True*, o valor será arredondado utilizando a mesma quantidade de algarismos significativos que o número que tem a menor quantidade de A.S

PopulationStandardDeviation(column, figures = False):

Retorna o desvio padrão da amostra considerando N (graus de liberdade) igual ao tamanho da coluna.

ConfidenceInterval(column, p = 95, string = False, figures = False):

Considerando que:

IC = x (média populacional) +- C (constante)

A função retorna a constante C.

P é a variável que representa a a probabilidade procurada de encontrar o intervalo de confiança. Ainda que *p* pode ser do tipo float, apenas os seus valores inteiros serão considerados.

Caso *string* seja ativada, o método retornara uma variavel do tipo string constituída de “X (média populacional da coluna) +- C”.

Variance(column, figures = False):

Retorna a variância entre os elementos da coluna *column*.

StandardDeviation(column, figures = False):

Desvio padrão da amostra. Sendo que o grau de liberdade é igual ao tamanho da coluna menos 1

ZScore(column, x,u = 0, std_deviation = 0, figures = False):

Retorna o Z-score no ponto X da coluna *column*. Se *u* e *std_deviation* permaneceram igual a zero, os valores serão calculados manualmente pelo algoritmo.

RelativeStandardError(column, figures = False):

Retorna o erro relativo da função.

VariationCoefficient(column, figures):

Retorna o coeficiente de variação em porcentagem.

Lattes é um projeto pequeno construído por alunos de graduação em química. Perguntas, apresentação de bugs ou sugestões podem ser realizadas enviando um e-mail para :

marcos_paulino31@tutanota.com
marcos.roberto31@uel.br

Agradecemos por terem lido nossa documentação, e por terem tomado conhecimento de nosso trabalho.