

SOBRE APRENDIZADO DE MÁQUINA, EXISTE TRÊS TIPOS PRINCIPAIS, SENDO ELES: APRENDIZAGEM SUPERVISIONADA, APRENDIZAGEM NÃO SUPERVISIONADA E APRENDIZAGEM POR REFORÇO. NA APRENDIZAGEM SUPERVISIONADA, O ALGORITMO APRENDE A PARTIR DE DADOS ROTULADOS OU SEJA, ELE SABE QUAL É A ENTRADA E QUAL DEVE SER A SAÍDA CORRETA; UM EXEMPLO É UMA PESSOA RESPONDER UMA PROVA TENDO UM GABARITO, ASSIM ELE VERÁ SE ACERTOU OU SE ERROU AS QUESTÕES; AS TAREFAS MAIS COMUNS DESSA APRENDIZAGEM É A CLASSIFICAÇÃO QUE POR EXEMPLO CLASSIFICA SE UMA PESSOA É MAGRA, ATLETICA OU OBESA; E REGREÇÃO QUE POR EXEMPLO PREVE QUE TAL PESSOA TEM 50kg. NA APRENDIZAGEM NÃO SUPERVISIONADA, OS DADOS NÃO TEM RÓTULOS, OU SEJA, O ALGORITIMO TENTA ENCONTRAR PADRÕES, ESTRUTURAS OU AGRUPAMENTOS ESCONDIDOS NOS DADOS, POR CONTA PRÓPRIA, UM EXEMPLO É AGRUPAR CLIENTES COM HÁBITOS DE COMPRA PARECIDOS SEM SABER PREVIAMENTE QUEM SÃO; ESSA APRENDIZAGEM TEM COMO SUAS TAREFAS MAIS COMUNS O MAPEAMENTO DE DADOS, EXTRAÇÃO DE ATRIBUTOS E BUSCA DE ATRIBUTOS MAIS RELEVANTES. O MAPEAMENTO DE DADOS ENVOLVE TRANSFORMAR OU REPRESENTAR OS DADOS DE UMA FORMA QUE REVELE RELAÇÕES, PADRÕES OU ESTRUTURAS COM O OBJETIVO DE REDUZIR A COMPLEXIDADE DE DADOS E FACILITAR A VISUALIZAÇÃO E O ENTENDIMENTO. UM EXEMPLO SERIA UMA SALA COM DIVERSOS ALUNOS E O ALGORITIMO MOSTRARIA RELAÇÕES DAS PESSOAS QUE TENHAM CABELO AMARELO. A EXTRAÇÃO DE ATRIBUTOS TEM UMA IDEIA QUE É CRIAR NOVOS ATRIBUTOS A PARTIR DOS DADOS BRUTOS, CAPTURANDO INFORMAÇÕES MAIS ÚTEIS OU EXPRESSIVAS, SEU OBJETIVO É TRANSFORMAR OS DADOS EM ALGO MAIS SIGNIFICATIVO PARA ALGORITIMOS DE MACHINE LEARNING, NUM DATASET DE TEXTO VOCÊ PODE TRANSFORMAR PALAVRAS EM VETORES USANDO WORD2VEC - ISSO EXTRAI UM VETOR NUMÉRICO QUE REPRESENTA O SIGNIFICADO DA PALAVRA NO CONTEXTO; E A SELEÇÃO DE ATRIBUTOS MAIS RELEVANTES, ESSA ETAPA ESCOLHE

QUAIS ATRIBUTOS SÃO REALMENTE IMPORTANTES PARA REPRESENTAR OS DADOS, ESPECIALMENTE ÚTIL QUANDO HÁ MUITOS ATRIBUTOS E EM TODOS CONTRIBUEM PARA OS PADRÕES QUE QUEREMOS ENCONTRAR. SEU OBJETIVO É ELIMINAR ATRIBUTOS REDUNDANTES OU IRRELEVANTE PARA MELHORAR O DESEMPENHO E O TEMPO DE PROCESSAMENTO; E NA APRENDIZAGEM POR REFORÇO, O ALGORITMO APRENDE COM TENTATIVAS E ERRO INTERAGINDO COM UM AMBIENTE. ELE RECEBE RECOMPENÇAS OU PUNIÇÕES DE ACORDO COM SUAS AÇÕES, UM EXEMPLO É UM ROBÔ APRENENDENDO A ANDAR QUE APRENDE A ENCONTRAR O PADRÃO PELAS TENTATIVAS E ERRO. PARA TREINAR UM MODELO DE APRENDIZADO DE MÁQUINA, PRIMEIRAMENTE É EXTRAÍDO OS DADOS BRUTOS, LOGO APÓS, É ORGANIZADO EM UM DATASET QUE PODERÁ SER FEITO UM TESTE OU UM TREINAMENTO DO DATASET, O ALGORITMO FARÁ UM MODELO DE TREINO. EXEMPLO, EM UM DATASET QUE DIRÁ SE O PACIENTE É POSITIVO OU NEGATIVO PARA DOENÇA CARDIACA E TENDO UM TRATAMENTO COM ALGUNS DADOS E APÓS ESSE TREINAMENTO SERÁ FEITO O RESULTADO. O TREINO DE MODELO QUE PRECISA DE VALIDAÇÃO É BASICAMENTE A MESMA COISA, POREM PRECISA DE UMA AVALIAÇÃO.