Lista SVM

1. **A tabela CREDITO contém informações sobre pagamentos de empréstimos concedidos pelo banco IFM. As variáveis da tabela são:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nome | Tipo de variável | Nível de mensuração | Descrição |
| Id\_cliente | ID | Nominal | Identificação |
| Idade | Input | Intervalar | Idade |
| Est\_civ | Input | Nominal | Estado Civil  (1=casado 2=solteiro 3=divorciado 4=viúvo 5=não inf. ) |
| Sexo | Input | Binária | Sexo (0=M 1=F) |
| qtd\_com | Input | Binária | Primeira Aquisição (sim/Não) |
| tempo\_em | Input | Intervalar | Tempo no emprego atual em meses |
| sal\_cli | Input | Intervalar | Salário do Cliente |
| qtd\_parc | Input | Intervalar | Qtd de Parcelas a serem quitadas |
| vlr\_cpr | Input | Intervalar | Valor total do empréstimo |
| vlr\_prt | Input | Intervalar | Valor da Parcela |
| tipo\_cre | Input | Binária | Tipo de Crédito - Carnê ou Débito em Conta (0=Carnê 1=Débito) |
| Sal\_conj | Input | Binária | Cônjuge tem salário |
| Tipo | Target | Binária | Tipo de Cliente (Adimplente ou Inadimplente) |

Desenvolva um modelo de previsão de inadimplencia considerando Support Vector Machines. Teste três tipos diferentes de kernel e avalie os resultados. Qual melhor modelo ?

1. **Considere o arquivo spotify\_churn\_dataset.csv. O arquivo contém as seguintes variáveis:**

 **user\_id → Identificador único de cada usuário**

 **gender → Gênero do usuário (Masculino/Feminino/Outro)**

 **age → Idade do usuário**

 **country → Localização do usuário**

 **subscription\_type → Tipo de assinatura do Spotify (Gratuita, Premium, Família, Estudante)**

 **listening\_time → Minutos gastos ouvindo por dia**

 **songs\_played\_per\_day → Número de músicas tocadas diariamente**

 **skip\_rate → Percentual de músicas puladas**

 **device\_type → Dispositivo utilizado (Celular, Computador, Web)**

 **ads\_listened\_per\_week → Número de anúncios ouvidos por semana**

 **offline\_listening → Minutos de reprodução offline**

 **is\_churned → Variável alvo (0 = Ativo, 1 = Cancelou/Churned)**

O objetivo é prever se um usuário de spotify vai cancelar o serviço (churn) ou se manter ativo. Desenvolva um modelo de previsão de cancelamento considerando SVM. Teste o modelo com dois tipos de kernel considerando os dados com e sem padronização (no total serão 4 modelos).

OBS: Crie variáveis Dummy para as variáveis nominais

1. **O arquivo campanha\_mkt contém as seguintes variáveis:**

**Idade Sexo Cidade Email Opened Email Clicked Visitas \_site Discount offered Compra**

**Onde:**

**Email Opened (E-mail Aberto):** Esta coluna binária (0 ou 1) indica se um cliente abriu um e-mail como parte de uma campanha de marketing. Um valor **1** normalmente significa que o cliente abriu o e-mail, enquanto **0** indica que não abriu.

**Email Clicked (Clique no E-mail):** Esta coluna binária (0 ou 1) representa se um cliente clicou em um link dentro de um e-mail da campanha de marketing. Um valor **1** sugere que o cliente clicou no link, enquanto **0** sugere que não clicou.

**Discount Offered (Desconto Oferecido):** Esta coluna binária (0 ou 1) indica se um desconto foi oferecido ao cliente como parte da campanha de marketing. Um valor **1** significa que um desconto foi oferecido, enquanto **0** indica que nenhum desconto foi fornecido.

Desenvolva um modelo de previsão de compra considerando

* Como a base é pequena, não utilize base de validação
* Varie o parâmetro de regularização 0.001, 0.01, 0.1, 1, 10 Analise os resultados.