Scripts para a criação do banco de dados:

**Código visualização Grafo final:**

*match (n) return n*

**Código apagar todos os dados:**

*MATCH (n) OPTIONAL MATCH (n)-[r]-() DELETE n,r*

**-- CRIANDO NÓS DE ARTISTAS –**

CREATE (a1:Artista {nome\_artista: 'Leonerdo Da Vinci', id\_artista: '1', email: 'no emailid', pais: 'Italy'})

CREATE (a2:Artista {nome\_artista: 'Pablo Picasso', id\_artista: '2', email: 'no emailid', pais: 'Spain'})

CREATE (a3:Artista {nome\_artista: 'Wassily Kandinsky', id\_artista: '3', email: 'no emailid', pais: 'Russia'})

CREATE (a4:Artista {nome\_artista: 'Vincent van Gogh', id\_artista: '4', email: 'no emailid', pais: 'Netherlands'})

CREATE (a5:Artista {nome\_artista: 'Zaynul Abedin', id\_artista: '5', email: 'no emailid', pais: 'Bangladesh'})

CREATE (a6:Artista {nome\_artista: 'Kiyokata Kaburagi', id\_artista: '6', email: 'no emailid', pais: 'Japan'})

CREATE (a7:Artista {nome\_artista: 'Michelangelo', id\_artista: '7', email: 'no emailid', pais: 'Italy'})

CREATE (a8:Artista {nome\_artista: 'Elisabetta Sirani Bologna', id\_artista: '8', email: 'no emailid', pais: 'Italy'})

**-- CRIANDO NÓS DE OBRAS E RELACIONAMENTOS –**

MATCH (a1:Artista {id\_artista: '1'})

MATCH (a2:Artista {id\_artista: '2'})

MATCH (a3:Artista {id\_artista: '3'})

MATCH (a4:Artista {id\_artista: '4'})

MATCH (a5:Artista {id\_artista: '5'})

MATCH (a6:Artista {id\_artista: '6'})

MATCH (a7:Artista {id\_artista: '7'})

MATCH (a8:Artista {id\_artista: '8'})

CREATE (o1:Obra {nome\_obra: 'The Mona Lisa', id\_obra: 'mona002', tipo\_arte: 'Portrait', data\_criacao: '10-jan-1517', preco: 200000})<-[:CRIADA\_POR]-(a1)

CREATE (o2:Obra {nome\_obra: 'The Weeping Woman', id\_obra: 'tww01', tipo\_arte: 'Cubism', data\_criacao: '26-oct-1937', preco: 100000})<-[:CRIADA\_POR]-(a2)

CREATE (o3:Obra {nome\_obra: 'Composition V', id\_obra: 'comp05', tipo\_arte: 'Abstract', data\_criacao: '12-june-1911', preco: 80000})<-[:CRIADA\_POR]-(a3)

CREATE (o4:Obra {nome\_obra: 'Improvisation 10', id\_obra: 'iv10', tipo\_arte: 'Abstract', data\_criacao: '14-Nov-1910', preco: 20000})<-[:CRIADA\_POR]-(a3)

CREATE (o5:Obra {nome\_obra: 'The Starry Night', id\_obra: 'str01', tipo\_arte: 'Mordern Art', data\_criacao: '10-june-1889', preco: 200000})<-[:CRIADA\_POR]-(a4)

CREATE (o6:Obra {nome\_obra: 'Monpura 70', id\_obra: 'mon70', tipo\_arte: 'Realism', data\_criacao: '04-jan-1974', preco: 90000})<-[:CRIADA\_POR]-(a5)

CREATE (o7:Obra {nome\_obra: 'The Three Faces', id\_obra: 'ttf01', tipo\_arte: 'Mordern Art', data\_criacao: '26-July-1968', preco: 100000})<-[:CRIADA\_POR]-(a5)

CREATE (o8:Obra {nome\_obra: 'Scarlet Peach', id\_obra: 'sp03', tipo\_arte: 'Bijinga', data\_criacao: '28-Aug-1909', preco: 40000})<-[:CRIADA\_POR]-(a6)

CREATE (o9:Obra {nome\_obra: 'Creation of Adam', id\_obra: 'coa1', tipo\_arte: 'Cristian Art', data\_criacao: '28-Jan-1512', preco: 140000})<-[:CRIADA\_POR]-(a7)

CREATE (o10:Obra {nome\_obra: 'Virgin And Child', id\_obra: 'vac10', tipo\_arte: 'Cristian Art', data\_criacao: '14-jan-1665', preco: 100000})<-[:CRIADA\_POR]-(a8)

**-- CRIANDO NÓS DE CLIENTES –**

CREATE (c1:Cliente {id\_cliente: 'C01', cliente\_nome: 'Mr.Arif Hossain', telefone: 1724777840, preferencia\_arte: 'Abstract', cliente\_endereco: 'Gulshan 1', cliente\_pais: 'Bangladesh'})

CREATE (c2:Cliente {id\_cliente: 'C02', cliente\_nome: 'Mr.Fzle Rabbi', telefone: 1814888329, preferencia\_arte: 'Unknown', cliente\_endereco: 'Mirpur 2', cliente\_pais: 'Bangladesh'})

CREATE (c3:Cliente {id\_cliente: 'C03', cliente\_nome: 'Anjali Roy', telefone: 1724878946, preferencia\_arte: 'Abstract', cliente\_endereco: 'Dhanmondi 27', cliente\_pais: 'Bangladesh'})

CREATE (c4:Cliente {id\_cliente: 'C04', cliente\_nome: 'Khorshed Alam', telefone: 1714879234, preferencia\_arte: 'Mordern Art', cliente\_endereco: 'Gulshan 2', cliente\_pais: 'Bangladesh'})

CREATE (c5:Cliente {id\_cliente: 'C05', cliente\_nome: 'Mithun', telefone: 1754543439, preferencia\_arte: 'Abstract', cliente\_endereco: 'Gulshan 2', cliente\_pais: 'Bangladesh'})

CREATE (c6:Cliente {id\_cliente: 'C06', cliente\_nome: 'Ahsan Labib', telefone: 1987456103, preferencia\_arte: 'Abstract', cliente\_endereco: 'Muhammadpur', cliente\_pais: 'Bangladesh'})

CREATE (c7:Cliente {id\_cliente: 'C07', cliente\_nome: 'Ashikur Rahman', telefone: 1645683429, preferencia\_arte: 'Mordern Art', cliente\_endereco: 'Mirpur 10', cliente\_pais: 'Bangladesh'})

CREATE (c8:Cliente {id\_cliente: 'C08', cliente\_nome: 'Fabiha Anber', telefone: 1723298561, preferencia\_arte: 'Ancient Art', cliente\_endereco: 'Baridhara', cliente\_pais: 'Bangladesh'})

CREATE (c9:Cliente {id\_cliente: 'C09', cliente\_nome: 'Shafiur Rahman', telefone: 1685690132, preferencia\_arte: 'Mordern Art', cliente\_endereco: 'Uttara', cliente\_pais: 'Bangladesh'})

CREATE (c10:Cliente {id\_cliente: 'C010', cliente\_nome: 'Saiful Ahmmed', telefone: 1995643789, preferencia\_arte: 'Abstract', cliente\_endereco: 'Rampura', cliente\_pais: 'Bangladesh'})

**-- CRIANDO RELAÇÕES ENTRE OBRA E CLIENTE (ORDENS) --**

MATCH (o1:Obra {id\_obra: 'mona002'}), (c1:Cliente {id\_cliente: 'C01'})

MATCH (o2:Obra {id\_obra: 'tww01'}), (c2:Cliente {id\_cliente: 'C02'})

MATCH (o3:Obra {id\_obra: 'comp05'}), (c3:Cliente {id\_cliente: 'C03'})

MATCH (o4:Obra {id\_obra: 'str01'}), (c4:Cliente {id\_cliente: 'C04'})

MATCH (o5:Obra {id\_obra: 'mon70'}), (c5:Cliente {id\_cliente: 'C05'})

MATCH (o6:Obra {id\_obra: 'ttf01'}), (c6:Cliente {id\_cliente: 'C06'})

MATCH (o7:Obra {id\_obra: 'sp03'}), (c7:Cliente {id\_cliente: 'C07'})

MATCH (o8:Obra {id\_obra: 'iv10'}), (c8:Cliente {id\_cliente: 'C08'})

MATCH (o9:Obra {id\_obra: 'coa1'}), (c9:Cliente {id\_cliente: 'C09'})

MATCH (o10:Obra {id\_obra: 'vac10'}), (c10:Cliente {id\_cliente: 'C010'})

CREATE (o1)<-[:ORDENOU {data\_ordem: '28-August-2021', data\_envio: '01-September-2021'}]-(c1)

CREATE (o2)<-[:ORDENOU {data\_ordem: '28-August-2021', data\_envio: '01-September-2021'}]-(c2)

CREATE (o3)<-[:ORDENOU {data\_ordem: '28-August-2021', data\_envio: '02-September-2021'}]-(c3)

CREATE (o4)<-[:ORDENOU {data\_ordem: '02-September-2021', data\_envio: '08-September-2021'}]-(c4)

CREATE (o5)<-[:ORDENOU {data\_ordem: '02-September-2021', data\_envio: '08-September-2021'}]-(c5)

CREATE (o6)<-[:ORDENOU {data\_ordem: '28-August-2021', data\_envio: '02-September-2021'}]-(c6)

CREATE (o7)<-[:ORDENOU {data\_ordem: '28-August-2021', data\_envio: '02-September-2021'}]-(c7)

CREATE (o8)<-[:ORDENOU {data\_ordem: '02-September-2021', data\_envio: '08-September-2021'}]-(c8)

CREATE (o9)<-[:ORDENOU {data\_ordem: '02-September-2021', data\_envio: '08-September-2021'}]-(c9)

CREATE (o10)<-[:ORDENOU {data\_ordem: '02-September-2021', data\_envio: '08-September-2021'}]-(c10)

**-- CRIANDO RELAÇÕES ENTRE OBRA E PAGAMENTO –**

MATCH (o1:Obra {id\_obra: 'mona002'}), (c1:Cliente {id\_cliente: 'C01'})

MATCH (o2:Obra {id\_obra: 'tww01'}), (c2:Cliente {id\_cliente: 'C02'})

MATCH (o3:Obra {id\_obra: 'comp05'}), (c3:Cliente {id\_cliente: 'C03'})

MATCH (o4:Obra {id\_obra: 'str01'}), (c4:Cliente {id\_cliente: 'C04'})

MATCH (o5:Obra {id\_obra: 'mon70'}), (c5:Cliente {id\_cliente: 'C05'})

MATCH (o6:Obra {id\_obra: 'ttf01'}), (c6:Cliente {id\_cliente: 'C06'})

MATCH (o7:Obra {id\_obra: 'sp03'}), (c7:Cliente {id\_cliente: 'C07'})

MATCH (o8:Obra {id\_obra: 'iv10'}), (c8:Cliente {id\_cliente: 'C08'})

MATCH (o9:Obra {id\_obra: 'coa1'}), (c9:Cliente {id\_cliente: 'C09'})

MATCH (o10:Obra {id\_obra: 'vac10'}), (c10:Cliente {id\_cliente: 'C010'})

CREATE (o1:Obra {nome\_obra: 'The Mona Lisa', id\_obra: 'mona002', tipo\_arte: 'Portrait', data\_criacao: '10-jan-1517', preco: 200000})<-[:PAGAMENTO {data\_pagamento: '01-fev-2023'}]-(c1:Cliente {id\_cliente: 'C01'})

CREATE (o2:Obra {nome\_obra: 'The Weeping Woman', id\_obra: 'tww01', tipo\_arte: 'Cubism', data\_criacao: '26-oct-1937', preco: 100000})<-[:PAGAMENTO {data\_pagamento: '15-fev-2023'}]-(c2:Cliente {id\_cliente: 'C02'})

CREATE (o3:Obra {nome\_obra: 'Composition V', id\_obra: 'comp05', tipo\_arte: 'Abstract', data\_criacao: '12-june-1911', preco: 80000})<-[:PAGAMENTO {data\_pagamento: '05-mar-2023'}]-(c3:Cliente {id\_cliente: 'C03'})

CREATE (o1)<-[:PAGOU {valor\_pago: 200000}]-(c1)

CREATE (o2)<-[:PAGOU {valor\_pago: 100000}]-(c2)

CREATE (o3)<-[:PAGOU {valor\_pago: 80000}]-(c3)

CREATE (o4)<-[:PAGOU {valor\_pago: 200000}]-(c4)

CREATE (o5)<-[:PAGOU {valor\_pago: 90000}]-(c5)

CREATE (o6)<-[:PAGOU {valor\_pago: 100000}]-(c6)

CREATE (o7)<-[:PAGOU {valor\_pago: 40000}]-(c7)

CREATE (o8)<-[:PAGOU {valor\_pago: 20000}]-(c8)

CREATE (o9)<-[:PAGOU {valor\_pago: 140000}]-(c9)

CREATE (o10)<-[:PAGOU {valor\_pago: 100000}]-(c10)

**-- CRIANDO NÓS DE EXIBIÇÃO E RELACIONAMENTO –**

MATCH (o1:Obra {id\_obra: 'mona002'})

MATCH (o2:Obra {id\_obra: 'tww01'})

MATCH (o3:Obra {id\_obra: 'comp05'})

MATCH (o4:Obra {id\_obra: 'str01'})

MATCH (o5:Obra {id\_obra: 'mon70'})

MATCH (o6:Obra {id\_obra: 'ttf01'})

MATCH (o7:Obra {id\_obra: 'sp03'})

MATCH (o8:Obra {id\_obra: 'iv10'})

MATCH (o9:Obra {id\_obra: 'coa1'})

MATCH (o10:Obra {id\_obra: 'vac10'})

CREATE (e1:Exibicao {id\_exibicao: 'E01', local\_exibicao: 'Gulshan Audetorium', data\_exibicao: '28-August-2021'})-[:EXIBE]->(o1)

CREATE (e2:Exibicao {id\_exibicao: 'E02', local\_exibicao: 'Gulshan Audetorium', data\_exibicao: '28-August-2021'})-[:EXIBE]->(o2)

CREATE (e3:Exibicao {id\_exibicao: 'E03', local\_exibicao: 'Gulshan Audetorium', data\_exibicao: '28-August-2021'})-[:EXIBE]->(o3)

CREATE (e4:Exibicao {id\_exibicao: 'E04', local\_exibicao: 'Dhanmondi Audetorium', data\_exibicao: '02-September-2021'})-[:EXIBE]->(o4)

CREATE (e5:Exibicao {id\_exibicao: 'E05', local\_exibicao: 'Dhanmondi Audetorium', data\_exibicao: '02-September-2021'})-[:EXIBE]->(o5)

CREATE (e6:Exibicao {id\_exibicao: 'E06', local\_exibicao: 'Gulshan Audetorium', data\_exibicao: '28-August-2021'})-[:EXIBE]->(o6)

CREATE (e7:Exibicao {id\_exibicao: 'E07', local\_exibicao: 'Gulshan Audetorium', data\_exibicao: '28-August-2021'})-[:EXIBE]->(o7)

CREATE (e8:Exibicao {id\_exibicao: 'E08', local\_exibicao: 'Dhanmondi Audetorium', data\_exibicao: '02-September-2021'})-[:EXIBE]->(o8)

CREATE (e9:Exibicao {id\_exibicao: 'E09', local\_exibicao: 'Dhanmondi Audetorium', data\_exibicao: '02-September-2021'})-[:EXIBE]->(o9)

CREATE (e10:Exibicao {id\_exibicao: 'E010', local\_exibicao: 'Dhanmondi Audetorium', data\_exibicao: '02-September-2021'})-[:EXIBE]->(o10)

Códigos para teste de requisições e consultas ao banco (CRUD):

**-- CONSULTAR --**

**a. Consulta ARTISTA**

MATCH (a:Artista) RETURN a

**b. Consulta OBRA**

MATCH (o:Obra) RETURN o

**c. Consulta CLIENTE**

MATCH (c:Cliente) RETURN c

**d. Consulta ORDENS**

MATCH (o:Obra)<-[r:ORDENOU]-(c:Cliente)

RETURN o, r, c

**e. Consulta PAGAMENTO**

MATCH (o:Obra)<-[r:PAGOU]-(c:Cliente)

RETURN o, r, c

**f. Consulta EXIBICAO**

MATCH (o:Obra)<-[r:EXIBICAO]-(e:Exibicao) RETURN o, r, e

**Exemplo extra de consulta:**

*Consultar as obras de arte do artista 'Wassily Kandinsky' na base de dados:*

MATCH (a:Artista {nome\_artista: 'Wassily Kandinsky'})-[:CRIADA\_POR]->(o:Obra)

RETURN o

**-- INSERIR --**

**Inserir um Artista:**

CREATE (:Artista {nome\_artista: 'nome\_artista', id\_artista: 'id\_artista', email: 'email', pais: 'pais'})

**Inserir uma Obra e seu relacionamento com o Artista:**

MATCH (a:Artista {id\_artista: 'id\_artista'})

CREATE (:Obra {nome\_obra: 'nome\_obra', id\_obra: 'id\_obra', tipo\_arte: 'tipo\_arte', data\_criacao: 'data\_criacao', preco: 'preco'})<-[:CRIADA\_POR]-(a)

**Inserir um Cliente:**

CREATE (:Cliente {id\_cliente: 'id\_cliente', cliente\_nome: 'cliente\_nome', telefone: 'telefone', preferencia\_arte: 'preferencia\_arte', cliente\_endereco: 'cliente\_endereco', cliente\_pais: 'cliente\_pais'})

**Criar um relacionamento entre uma Obra e um Cliente (ordem):**

MATCH (o:Obra {id\_obra: 'id\_obra'}), (c:Cliente {id\_cliente: 'id\_cliente'})

CREATE (o)<-[:ORDENOU {data\_ordem: 'data\_ordem', data\_envio: 'data\_envio'}]-(c)

**Criar um relacionamento entre uma Obra e um Cliente (pagamento):**

MATCH (o:Obra {id\_obra: 'id\_obra'}), (c:Cliente {id\_cliente: 'id\_cliente'})

CREATE (o)<-[:PAGOU {valor: 'valor'}]-(c)

**Criar uma Exibição de uma Obra:**

CREATE (:Exibicao {id\_obra: 'id\_obra', local\_exibicao: 'local\_exibicao', data\_exibicao: 'data\_exibicao'})

**-- DELETAR --**

MATCH (a:Artista {id\_artista: '%s'})

DELETE a

MATCH (o:Obra {id\_obra: '%s'})

DELETE o

MATCH (c:Cliente {id\_cliente: '%s'})

DELETE c

MATCH (o:Obra {id\_obra: '%s'})

MATCH (c)-[r:ORDENOU]->(o)

DELETE r

MATCH (o:Obra {id\_obra: '%s'})

MATCH (c)-[r:PAGOU]->(o)

DELETE r

MATCH (o:Obra {id\_obra: '%s'})

MATCH (e)-[r:EXIBIU]->(o)

DELETE r

**-- ATUALIZAR --**

**Atualizar dados do artista:**

MATCH (a:Artista {id\_artista: '1'})

SET a.nome\_artista = 'Leonerdo Da Vinci', a.email = 'no emailid', a.pais = 'Italy'

**Atualizar dados da obra:**

MATCH (o:Obra {id\_obra: 'mona002'})

SET o.nome\_obra = 'The Mona Lisa', o.nome\_artista = 'Leonerdo Da Vinci', o.id\_artista = '1', o.tipo\_arte = 'Portrait', o.data\_criacao = '10-jan-1517', o.preco = 200000

**Atualizar dados do cliente:**

MATCH (c:Cliente {id\_cliente: 'C01'})

SET c.cliente\_nome = 'Mr.Arif Hossain', c.telefone = 1724777840, c.preferencia\_arte = 'Abstract', c.cliente\_endereco = 'Gulshan 1', c.cliente\_pais = 'Bangladesh'

**Atualizar dados da ordem:**

MATCH (o:Obra {id\_obra: 'mona002'})<-[r:ORDENOU]-(c:Cliente)

SET r.id\_cliente = 'C01', r.data\_ordem = '28-August-2021', r.data\_envio = '01-September-2021'

**Atualizar dados do pagamento:**

MATCH (o:Obra {id\_obra: 'mona002'})<-[r:PAGOU]-(c:Cliente)

SET r.id\_cliente = 'C01', r.valor = 200000

**Atualizar dados da exibição:**

MATCH (e:Exibicao {id\_obra: 'mona002'})

SET e.local\_exibicao = 'Local de exibição', e.data\_exibicao = 'Data da exibição'