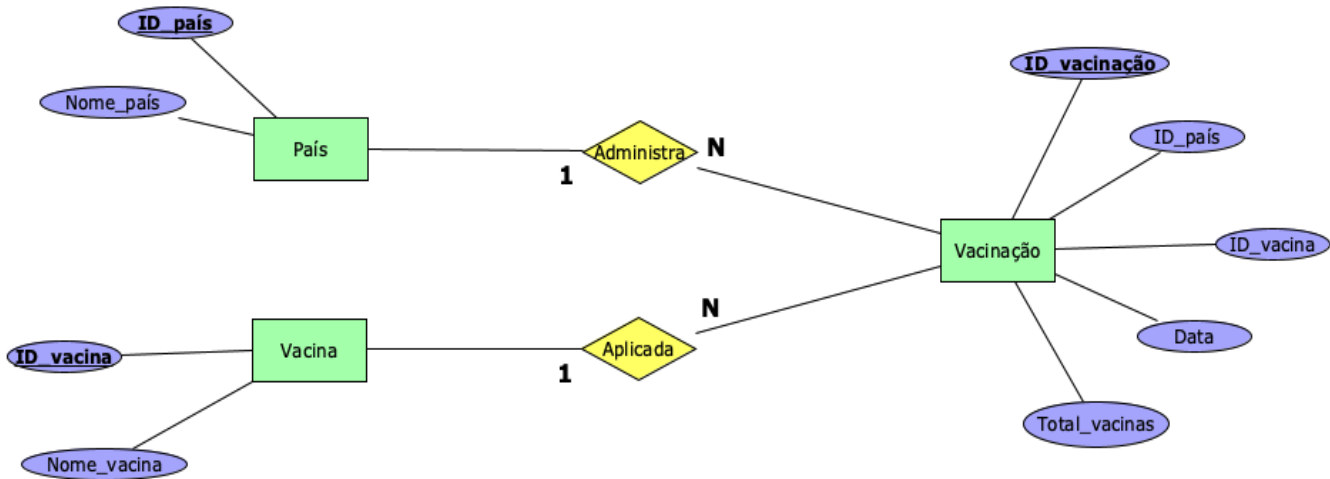


1. Desenvolva um esquema conceptual para a base de dados requerida, de acordo com os requisitos apresentados.



2. Converta o esquema conceptual para o seu respetivo esquema lógico, no MySQLWorkbench.

```
1. CREATE TABLE País (  
2.   id INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,  
3.   nome VARCHAR(100) UNIQUE NOT NULL;  
4.  
5. CREATE TABLE Vacina (  
6.   id INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,  
7.   nome VARCHAR(100) UNIQUE NOT NULL;  
8.  
9. CREATE TABLE Vacinacao (  
10.  id INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,  
11.  id_país INT,  
12.  id_vacina INT,  
13.  data DATE,  
14.  total_vacinas INT,  
15.  FOREIGN KEY (id_país) REFERENCES País(id),  
16.  FOREIGN KEY (id_vacina) REFERENCES Vacina(id));
```

(a) Quais os países presentes no estudo

```
1. SELECT DISTINCT country FROM country_vaccinations_by_manufacturer;
```

(b) Qual foi o mês com maior número de vacinações

```
1. SELECT DATE_FORMAT(date, '%Y-%m') AS mes, SUM(total_vaccinations) AS total_vacinacoes
2. FROM country_vaccinations_by_manufacturer
3. GROUP BY mes
4. ORDER BY total_vacinacoes DESC
5. LIMIT 1;
```

(c) Qual foi o dia do mês de Janeiro de 2021 com maior número de vacinações

```
1. SELECT date, SUM(total_vaccinations) AS total_vacinacoes
2. FROM country_vaccinations_by_manufacturer
3. WHERE date BETWEEN '2021-01-01' AND '2021-01-31'
4. GROUP BY date
5. ORDER BY total_vacinacoes DESC
6. LIMIT 1;
```

(d) Qual o tipo de vacina mais inoculada

```
1. SELECT vaccine, SUM(total_vaccinations) AS total_vacinacoes
2. FROM country_vaccinations_by_manufacturer
3. GROUP BY vaccine
4. ORDER BY total_vacinacoes DESC
5. LIMIT 1;
```

(e) Liste as datas e os totais de vacinação da Alemanha

```
1. SELECT date, SUM(total_vaccinations) AS total_vacinacoes
2. FROM country_vaccinations_by_manufacturer
3. WHERE country = 'Germany'
4. GROUP BY date
5. ORDER BY date;
```

(f) Qual é o país com a maior evolução da vacinação, por 100 mil habitantes

```
1. SELECT cvbm.country, (SUM(cvbm.total_vaccinations) / p.population) * 100000 AS
vacinacoes_por_100mil
2. FROM country_vaccinations_by_manufacturer cvbm
3. JOIN population p ON cvbm.country = p.country
4. GROUP BY cvbm.country, p.population
5. ORDER BY vacinacoes_por_100mil DESC
6. LIMIT 1;
```