## 2.1.1

✓ Cuando nos piden resolver una ecuación diferencial ordinaria (EDO) de primer orden tenemos:

$$\frac{dy}{dx} = f(x, y)$$ → nos piden que esa EDO satisfaga una curva de la familia de soluciones pase por el punto $(x_0, y_0)$ este es $y(x_0) = y_0$

- $y(x)$ es aquella curva que pasa por el punto $(x_0, y_0)$ y tiene por recta tangente una recta con pendiente $f(x_0, y_0)$

## 2.1.2

**Solución general** Aquella familia monoparametrica de curvas $g(x, y) = k$ que satisface $\frac{dy}{dx} = f(x, y)$ para cualquier valor de $k$

**Solución Particular** $\frac{dy}{dx} = f(x, y)$ ; $y(x_0) = y_0$

sería una curva de aquella familia de curvas que pasa por el punto $(x_0, y_0)$, esto es, la curva correspondiente al valor de la constante $k_0 = g(x_0, y_0)$

**Solución singular** se refiere a una solución a la EDO $\frac{dy}{dx} = f(x, y)$ con $y(x_0) = y_0$ que no puede obtenerse a partir de la familia monoparametricas de soluciones $g(x, y) = k$, esto es, la solución singular no esta incluida en una solución general de la forma $g(x, y) = k$

- Cuando una solucion general queda expresada de la forma $g(x, y) = k$, se llama una solución implicita ; si es posible a partir de $g(x, y) = k$ obtener un despeje $y = h(x, k)$ la solución es de tipo explicita

MES MONTH | TEMA SUBJECT

Banco de Bogotá
Un Banco hecho entre dos

2.1.4

una EDO de orden $n$ es una ecuación de la forma $F(x, y, y', y'' \ldots y^{(n)}) = 0$ que involucra la variable independiente $x$ con la variable dependiente $y$, y sus n-primeras derivadas, el PVI toma la forma $y(x_0) = y_0$, $y'(x_0) = y_0'$, $y^{(n)}(x_0) = y_0^{(n)}$

Esas son condiciones que permiten obtener las $n$ constantes que forman la familia n-parametrica de soluciones y para esto los metodos de solución son mas avanzados

✓ variacion de parametros
✓ Transformación de laplace etc