

Analisi Matematica II

Mattia Martelli

Indice

I	Introduzione alle equazioni differenziali del primo ordine	3
II	Equazioni differenziali del primo ordine a variabili separabili	4

Indice delle Definizioni e dei Teoremi

1	Definizione (Equazione differenziale ordinaria del primo ordine)	3
2	Definizione (Forma normale di una EDO)	3
3	Definizione (Integrale generale e particolare di una EDO)	3

Introduzione alle equazioni differenziali del primo ordine

Introduciamo il concetto di equazione differenziale.

Definizione 1 (Equazione differenziale ordinaria del primo ordine). *Un'equazione differenziale ordinaria del primo ordine, per brevità EDO, è una relazione che coinvolge una funzione incognita $y(x)$, dove $x \in \mathbb{R}$, e la sua derivata prima $y'(x)$:*

$$F(x, y(x), y'(x)) = 0$$

In altre parole, una EDO è un'equazione nella quale l'incognita non è un numero, ma una funzione.

Definizione 2 (Forma normale di una EDO). *Una EDO del primo ordine in forma normale è una EDO nella forma*

$$y'(x) = f(x, y(x))$$

Definizione 3 (Integrale generale e particolare di una EDO). *Data la EDO*

$$F(x, y(x), y'(x)) = 0$$

*chiamiamo **integrale generale** dell'equazione, più raramente soluzione generale, l'insieme di tutte le sue soluzioni.*

*Si chiama **integrale particolare** dell'equazione, più raramente soluzione particolare, una specifica soluzione.*

CAPITOLO II

Equazioni differenziali del primo ordine a variabili separabili
