

I N D I C E

- 1 - TEOREMI DI INVERSIONE LOCALE : invertibilità di un'applicazione differenziabile $E \rightarrow F$ nei casi $\dim E = \dim F$, $\dim E > \dim F$, $\dim E < \dim F$.
- 2 - SOTTOVARIETA' DIFFERENZIABILI : definizione; sistema di coordinate adattato ad una sottovarietà F ; carta di F ; inclusione canonica; funzioni e curve coordinate di F ; cambiamenti di carta; atlante di F ; alcuni esempi di sottovarietà.
- 3 - SPAZIO TANGENTE : spazio tangente di F in un punto $p \in F$, $T_p F$; spazio tangente di F , TF ; sistema di coordinate adattato a TF ; inclusione canonica.
- 4 - APPLICAZIONI DIFFERENZIABILI : definizione; condizione necessaria e sufficiente affinché un'applicazione tra sottovarietà sia differenziabile, differenziabilità di alcune applicazioni.
- 5 - APPLICAZIONE TANGENTE : definizione; casi particolari.
- 6 - SPAZIO COTANGENTE : spazio cotangente di F in un punto $p \in F$, $T_p^* F$; spazio cotangente di F , $T^* F$; proiezione; sistema di coordinate adattato a $T^* F$.
- 7 - SPAZI TENSORIALI : spazio tensoriale e tensoriale esterno; campo tensoriale e campo tensoriale esterno.
- 8 - SECONDI SPAZI TANGENTI E COTANGENTI DI UNA SOTTOVARIETA' : sistemi di coordinate adattati a tali spazi; spazio verticale di $T^* F$ e spazio orizzontale di $T^* TF$; isomorfismi canonici.
- 9 - METRICA INDOTTA - definizione e sua espressione in coordinate; isomorfismo tra spazio verticale e spazio orizzontale.
- 10 - CONNESSIONE RIEMANNIANA : definizione e sua espressione in coordinate; simboli di Christoffel .
- 11 - SECONDA FORMA FONDAMENTALE : proiezione ortogonale; seconda forma fondamentale N e sua espressione in coordinate; dipendenza quadratica di N sulle fibre di TF .
- 12 - CURVATURA : definizione; geodetica e sua caratterizzazione; significato geodetico di N .