Clase 26

Manuel Garcia.

November 16, 2023

1 Haces fibrados

Con la variedad asociamos: $(\underset{Variedad total}{E}, \pi, M, \underset{Estructura(fibra)}{F}, \underset{Grupo bajo la fibra}{G})$. Tambien lo representamos como $E \xrightarrow{\pi} M$

2 Haz Vectorial

$(\underset{Variedad total}{E}, \pi, M, \underset{V}{F}, \underset{t_{ij}}{G})$. $(E, \pi, M, \mathbb{R}^k, GL(k, \mathbb{R}))$.

2.1 Haz normal (a una variedad)

Tambien es un ejemplo de haz vectorial. Está definido por las estructuras: Primero tomamos una variedad M que vamos a encajar dentro de (embedded) en un espacio $\mathbb{R}^{m+k}$ y dentro de este vamos a definir un producto escalar $\langle V_1|V_2\rangle = \delta_{ij}V_1^iV_2^j$. Vamos a definir la variedad normal $N_pM =$ Espacio normal a T_pM $\quad N_pM \to u \in \mathbb{R}^{m+k} / \langle U|V\rangle = 0$. Haz fibrado:

$$NM = \underset{p}{\cup} N_pM$$

2.2 Haz cotangente

$$T * M = \underset{p}{\cap} T_p * M$$

Haces: $\{dx^\mu\}$, $\mu = 1, ..., m$