```
                    ┌──────────┐
                    │   type   │
                    └──────────┘
                         │
                         ▼
┌────────────────────────────────────────────┐
│  class ord = type +                        │
│    fixes less_eq :: "'a ⇒ 'a ⇒ bool"       │
│       and less :: "'a ⇒ 'a ⇒ bool"         │
└────────────────────────────────────────────┘
                         │
                         ▼
┌────────────────────────────────────────────┐
│  class preorder = ord +                    │
│   assumes                                  │
│    "less_le_not_le":                       │
│     "⋀x y.                                 │
│        (x < y) = (x ≤ y ∧ ¬ y ≤ x)"        │
│    and "order_refl": "⋀x. x ≤ x"           │
│    and                                     │
│    "order_trans":                          │
│     "⋀x y z.                               │
│        x ≤ y ⟹ y ≤ z ⟹ x ≤ z"              │
└────────────────────────────────────────────┘
                         │
                         ▼
                   ┌──────────┐
                   │  VDMOrd  │
                   └──────────┘
```