

# Decision Tree Induction: Algorithm

---

- ❑ Basic algorithm
  - ❑ Tree is constructed in a **top-down, recursive, divide-and-conquer manner**
  - ❑ At start, all the training examples are at the root
  - ❑ Examples are partitioned recursively based on selected attributes
  - ❑ On each node, attributes are selected based on the training examples on that node, and a heuristic or statistical measure (e.g., **information gain**)
- ❑ Conditions for stopping partitioning
  - ❑ All samples for a given node belong to the same class
  - ❑ There are no remaining attributes for further partitioning
  - ❑ There are no samples left
- ❑ Prediction
  - ❑ **Majority voting** is employed for classifying the leaf

## สรุป Decision Tree Induction : Algorithm

แบ่งออกเป็น 3 ตัวอย่าง

เวลาเริ่มสร้างต้นไม้ จะเริ่มทำจากบนลงล่าง

Data ก็จะมีไหลลงมาเรื่อยๆ เริ่มที่ Data 100%

Root node ที่เลือกก็จะมี information gain ที่ดีที่สุด

- root node จะสามารถแตก Data ออกเป็นหลายๆส่วนตามค่า root node เช่น root node เป็น age !

- recursively คือ Data จะถูกแบ่งเหมือนเดิมไปเรื่อยๆตาม attributes