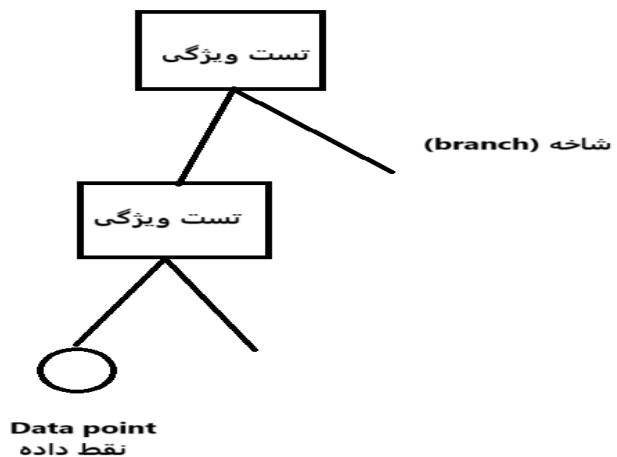


فاصله اقلیدوسی یک مفهوم ریاضی است که برای اندازه‌گیری فاصله بین دو نقطه در فضای دو یا چند بعدی استفاده می‌شود. این فاصله معادل طول خط مستقیم بین دو نقطه است.

فاصله منهتن یک مفهوم در ریاضیات و علوم کامپیوتر است که برای اندازه‌گیری فاصله بین دو نقطه در یک فضای چند بعدی استفاده می‌شود. این فاصله به عنوان مجموع مطلق اختلافات فاصله افقی و عمودی بین دو نقطه تعریف می‌شود.

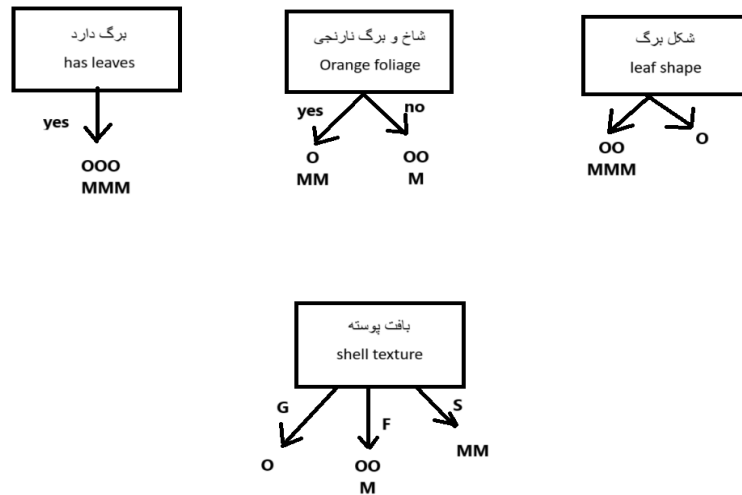
فاصله همینگ یک مفهوم در علوم کامپیوتر و تئوری اطلاعات است که برای اندازه‌گیری فاصله بین دو رشته یا دنباله از مقادیر دودویی استفاده می‌شود. این فاصله برابر با تعداد بیت‌هایی است که در دو رشته متفاوت هستند.

در مورد "decision trees"، این مدل‌ها برای حل مسائل تصمیم‌گیری و پیش‌بینی استفاده می‌شوند. هر گره از درخت یک سوال است و هر شاخه به یک پاسخ از آن سوال اشاره دارد. این روش به تجمیع داده‌ها و انتخاب بهترین مسیر کمک می‌کند تا به تصمیمات بهتری برای مسائل پیچیده‌تر برسد.



در مورد "Identification Trees"، این مدل‌ها برای طبقه‌بندی و شناسایی اشیاء بر اساس ویژگی‌هایشان استفاده می‌شوند. این درخت‌ها ساختاری شبیه به درخت دارند که در آن گره‌ها سوالاتی را بر اساس ویژگی‌های داده می‌پرسند و به زیرشاخه‌های مختلف هدایت می‌کنند تا به نتیجه نهایی برسند.

درخت Tree	برگ دارد has leaves	شاخ و برگ نارنجی Orange foliage	شکل برگ leaf shape	بافت پوسته shell texture
Oak	Yes	yes	Pointy	Glassy
Oak	Yes	No	Pointy	Flabby
Oak	Yes	No	Roundy	Flabby
Maple	Yes	Yes	Pointy	Flabby
Maple	Yes	Yes	Pointy	Smooth
Maple	Yes	No	Pointy	Smooth



ما برای رسم درخت شناسای نیازمند این هستیم که یک راه کاری پیدا کنیم و ببینیم از کدوم ویژگی شروع کنیم که کمترین بی نظمی رو داشته باشد و یک طبقه بندی درس داشت باشیم

سیگما ( $\Sigma$ ) یعنی جمع بستن وقتی میگیریم سیگمای 10 یعنی جمع اعداد 1 تا 10