

البوابات المنطقية (Logic Gates)

المقدمة: -

البوابات المنطقية هي وحدة البناء الأساسية في الأنظمة الرقمية حيث إنها تستخدم الأعداد الثنائية لذا سميت بالبوابات المنطقية الثنائية .

ومن المعروف أن الجهد العالي كمثال ($+5\text{ v}$) يرمز للرقم (1) أو High (H) .

والجهد المنخفض كمثال (صفر) يرمز للرقم (0) أو Low (L) .

كما أن جميع الأنظمة الرقمية تبنى من ثلاث بوابات منطقية أساسية وهي كالتالي: -

(١) بوابة (و) AND Gate .

(٢) بوابة (أو) OR Gate .

(٣) بوابة (النفي) NOT Gate .

وسوف نقوم بتنفيذ جميع هذه البوابات ومشتقاتها في المختبر والدوائر الرقمية المنطقية يمكن تمثيلها باستخدام الطرق الثلاث وهي الدائرة المنطقية – جدول الصواب أو الحقيقة – التعبير البولي أو المعادلة المنطقية .