

کد گری یا Gray code، یک نوع کدگذاری اعداد دودویی است، با این خاصیت که "دو عدد متوالی در این سیستم کدگذاری، فقط در یک بیت تفاوت دارند." این ویژگی به ماشین‌ها کمک می‌کند تا راحت‌تر بتوانند تغییر اعداد متوالی را تشخیص دهند، زیرا فقط کافیسست متوجه شوند که یک بیت عدد تغییر کرده است.

برای ساخت مدار تبدیل کننده‌ی عدد دودویی به کد گری، کافیسست اعمال زیر را انجام دهیم:

- 1) همیشه بزرگترین بیت (MSB) کد گری، همان بزرگترین بیت عدد دودویی مورد نظر است. پس برای این کار، می‌توانیم ورودی بزرگترین بیت عدد دودویی را به بزرگترین بیت کد گری متصل کنیم.
- 2) بقیه‌ی بیت‌های کد گری، با XOR کردن همان بیت متناظر و بیت بعدی آن در عدد دودویی بدست می‌آید.

مثال (g_i بیت کد گری، متناظر با بیت عدد دودویی یعنی b_i است):

