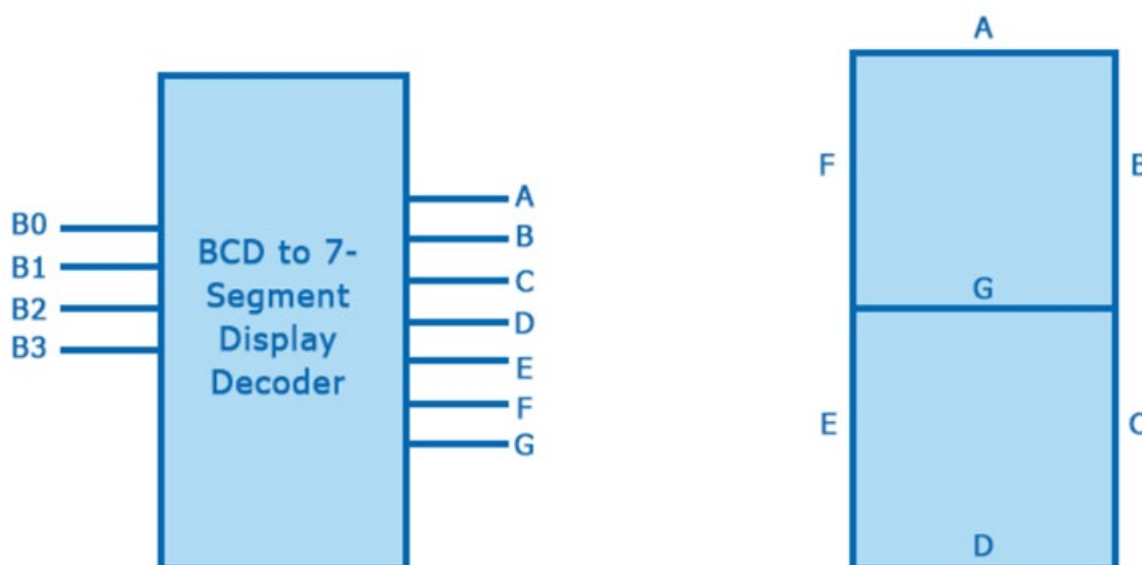


در کد مربوط به این سوال، متغیر decimal ورودی است که میتواند به صورت یک integer بین 0 تا 99 باشد. همچنین BCD معادل با این عدد باید 8 بیتی باشد چون عدد ورودی دو رقمی است و برای هر رقم نیاز به 4 بیت داریم.

برای تبدیل decimal به BCD ابتدا قسمت دهگان عدد را با استفاده از تقسیم بر 10 به دست می‌آوریم و مقدار آن را در 4 بیت پردازش BCD ذخیره می‌کنیم. سپس برای قسمت یکان، باقی مانده عدد بر 10 را در نظر می‌گیریم و مقدار آن را در 4 بیت کم ارزش ذخیره می‌کنیم.

پس از تبدیل عدد به BCD، حالا باید این عدد را روی 7-segment نمایش دهیم. برای این کار، دوباره برای هر 4 بیت یک 7-segment جدا در نظر می‌گیریم (seg1 و seg2) و برای هر عدد که BCD نشان می‌دهد، 7-segment را با توجه به آن روشن می‌کنیم. برای تعیین کردن اینکه چه قسمت‌هایی از 7-segment باید روشن شود، از لینک زیر استفاده شده است.

<https://www.javatpoint.com/bcd-to-seven-segment-decoder>



به صورت خلاصه، با توجه به شکل بالا باید برای هر عدد، تعیین شود که چه قسمت‌هایی از بین A, B, C, D, E, F, G باید روشن شوند. مثلاً برای عدد 0، همه قسمت‌ها به جز G باید روشن شوند. در فایل تست، عدد 99 به عنوان تست داده شده است.