```
mem_inst ──▶           decode           comp_mode ──▶
                                        alu_mode ──▶
                                        mux_alu_mode ──▶
                                        imm ──▶
                                        rs1_addr ──▶
                                        rs2_addr ──▶
                                        rd_addr ──▶
                                        mux_register_mode ──▶
                                        mem_read_write ──▶
                                        mem_mode ──▶
                                        sext_mode ──▶
                                        pc_mode ──▶
```