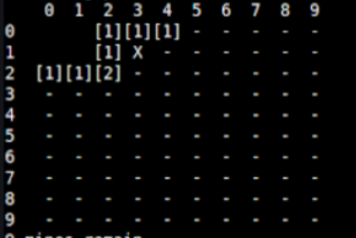
Minesweeper

# Start meny

Spelet ska ha en start meny som användaren kommer till när den startar programmet. I menyn ska det finnas ett alternativ att starta, ett annat alternativ för olika svårighets grader där den lättaste och den garanterat att bli implementerad är 9x9 varianten. Även I menyn ska det finnas ett alternativ att gå ut ur programmet (en exit knapp). Dessa 3 alternativ ska kunna väljas genom att skriva ’1’, ’2’, eller ’3’ där 1 är Play, 2 är Difficulty, och 3 är Exit. Värdet användaren skriver in sparas sedan i en variabel och sedan kollar programmet vilken funktion som ska startas med det värdet. Ifall man väljer 2 kan man välja bland alla svårighets grader som kommer vara lättast, svårare och svårast, där man kan välja dessa alternativ genom att skriva ’1’, ’2’, eller ’3’, man ska också kunna välja ’4’ som blir för att backa ut ur svårighetsgrads meny. Där igen dessa nummer kommer sparas i en variabel som kommer jämföras med dom olika alternativen tills den hittar alternativet användaren valde och sedan spara en till variabel som är den satta svårighets graden. Ifall 1 blir vald så startas spelet och det som står under tilliten ”självaste spelet händer”. Ifall användaren skriver in 3 så avslutar programmet sig genom att stoppa funktionen den är i. Alla dessa alternativ kommer ha ett namn och sedan ett nummer bredvid sig som visar vad användaren kan skriva in för att välja dom, detta ska förklaras med en text rad under alternativen som förklarar vad numret menas plus där användaren skriver in numret ska den säga alla olika nummer den kan skriva in.

## Självaste spelet.

När spelet startas så printar programmet ut en layout som är bestämd efter svårighets graden. Vilken layout det ska vara kollas genom vilket svårighets grad användaren valde i tidigare. Ifall lättaste alternativet är valt kommer programmet skapa en lista med 81 värden där 10 av värdena är ett x som betyder att det är en bomb och resten kommer vara en 0 som betyder ingen bomb. Efter det omsorteras listan slumpat så att bomberna hamnar på en slumpad plats, liknade hur bongo sort sorterar utan att kolla att den är sorterad. Efter den har gjort det delar den in listan i 9 nya lister som alla kommer ha 9 värden i sig. Dessa nio listor sedan sparas i olika listor som kommer sedan användas för att användaren kommer kunna peka ut vilken plats den vill kolla. För användaren kommer en spel plan liknande denna.



Komma fram där användaren kommer kunna skriva in vilka kordinater på en spel plan den vill kolla genom att skriva in två värden en för x cordinaten och en för y cordianten som vissas (x, y). Där x för pogramet står för vilken av dom nio listerna den ska kolla och y står för vilken plats mellan 1 till 9 (-1 för hur en lista fungerar) i listan den ska kolla på. Ifall i listan alternativet användaren valde var ett x (bomb) så kommer programmet vissa alla dom gömda bomberna som var kvar och sedan skriva ut till användaren att den förlorat. Ifall det användaren valde var inte en bomb så kommer den vissa ett nummer mellan 0-8 på platsen den valde där numret vissar på hur många bomber som är brevid den valda platsen. Pogrammet kollar alla plateser i förväg innan programmet startar och ger ut ett värde i alla listor med hur många bomber som är brevid den. Pogrammet ska uppfyllla detta genom att gämföra en bombs plats i listan med väderna brevid den plus samma 3 värden på listan övre och listan under och sedan ge värderna ett högre värde. Detta reppiteras genom alla litsor om och om igen tills den har gått igenom alla bomber. Värderna som visualiseras för andvändaren är yterliga 9 listor som är en lista bestånde från början av bara – som vissar på att det på andra sidan är gömt tills användaren kollar vad som är där, när användaren skriver in en kordinat den vill kolla på så skickar funktionen som kollar listan och vilket nummer tillbaka till dessa 9 listor som sedan byter ut värdet på den platsen mot värdet som var i den andra listan och sedan uppdateras den vissuela spelplanen där siffran vissas för användaren. Pogrammet ska samt ha en till funktion som är att du ska kunna markera en plats på spelplanen genom att skriva in ”flag x y” där pogrammet då splitar upp dom 3 värderna till en lista och kollar om flag finns med och ifall den finns med så läggs ett x ut på spelplanen istället för att vissa vad som var där. Pogrammet gör samma sak när använderen skriver in ”x y” där x y år vilka kordinater den ville ha förutom att då kör den på att kolla vad som var på den platsen. Pogrammet ska också skriva ut hur många bomber som är kvar under spelplanen som den gör genom att ta mängden bomber – mängden flaggor använderen har lagt ut. Använderen är klassificerad en vinnare när alla gömda pluppar är bortagna förutom där en bomb ska vara som den gör genom att söka igenom alla listor som är visualiserad för användaren och ifall programmet hittar total 10st antingen flaggor eller pluppar kvarstånde så vinner användaren. Som visualiseras för användaren genom att det står ”You win”, efter det skickas användaren tillbaka till menyn.

Extra allternativ som jag kan implementera ifall jag har tillmycket tid är att ifall användaren hittar en 0 så ska alla 0 brevid den 0 också vissas och alla noller brevid dom. Detta kan jag utföra genom att när en användare hittar en nolla så kollar pogrammet numrerna brevid nollan samt numrerna på den övre listan på samma plats och den undre listan på samma plats. Där alla siffror runt om nollan vissas plus att programmet repiterar sig ifall den hittar en till nolla som blir vissad. Där så länge pogrammet hittar en 0 så repeteras den.

Ett annan till läg är dom andra svårighets graderna som kan göra genom att bara expandera mängden värden och listor där man går från 9 listor med 9 värden i sig till 14 listor med 14 värden i varje för medium svårighets grad plus att det finns där 40 bomber, och för svår finns det 24 listor med 24 värden i varje och 99 bomber. Detta kan fixas genom att ändra satta värden som tex 0, 9 till 0, difficulty, som difficulty är värdet svårighetsgraden ger.

Ett tredje till läg är en timmer som håller koll på hur länge använderna har hålt på som antingen uppdateras då och då eller varje gång användaren anger ett alternativ eller på slutet av spelet. Detta är jag inte hundra på hur man kan implementera men är också det sissta jag skulle tänka mig implementera.