

**SilverCoders** STÄRKER SENIORER

FÖRBÄTTRAD DIGITAL KOMPETENS GENOM EFFEKTIV

LÄRANDE ERFARENHETER FÖR VUXNA

# Övning 20 GEOMETRI JÄGARE

ERASMUS+ nr *2020-1-SE01-KA227-ADU-092582*



**UTBILDNINGSPROGRAM I PROGRAMMERING FÖR +55 VUXNA**

ÖVNINGENS STRUKTUR

## BESKRIVNING

Du fick en enkel installation som exemplifierar de viktigaste elementen i Gdevelop-miljön: en scen och ett ark med händelser. Scenen har monstret, din karaktär eller avatar (objektet du kontrollerar) och en uppsättning geometriska figurer. De tillgängliga händelserna gör det möjligt för användaren att flytta monstret och fånga de geometriska bitarna. Du börjar med att förstå den ursprungliga inställningen och sedan kommer du att bli ombedd att förbättra spelet, göra det mer dynamiskt (bitar visas på olika ställen) och kontrollera när spelaren fångade alla bitar.

## ALLMÄNT MÅL

I Geometry Hunter-spelet spelar vi ett monster som gillar att äta geometriska bitar. Hjälp monstret att få så många poäng som möjligt.

## LÄRANDEMÅL

I slutet av denna utmaning kommer du att kunna ...:

* För att förstå hur kod behandlas av en dator och vad är en kompilators roll.
* Att vara bekant med begreppet låg- och högnivåspråk och förstå vad deras skillnader är och vad som krävs för att koda i någon av dem.
* Att ha erfarenhet av en visuell programmeringssvit och kunna koda standard liten mjukvara med den.
* Vet vad uttalanden och kommandorader är och vad de betyder för en kompilator.
* För att kunna skriva instruktioner med rätt syntax och med minimala fel.
* Vet vad operatörer är, vad de gör och vilka symboler som står för vilka operatorer.
* Att kunna förstå tilldelningen av värden till variabler och hur man ändrar dem.
* Att känna till alla grundläggande aritmetiska operationer och hur man använder dem.
* Känna igen och veta hur man använder alla datastrukturer relaterade till siffror.
* Att känna till strukturerna kopplade till användningen av text, till exempel strängar och tecken.
* För att kunna använda If-satser korrekt för att köra kod enligt ett visst definierat fast villkor.
* För att veta hur man använder Gdevelop-redigeraren
* Att förstå begreppen scener, händelser och objekt

|  |
| --- |
| INSTRUKTIONER |
| Börja med att öppna Gdevelop-redigeraren och du ser Arkiv-menyn för att öppna Challenge 20 - Initial  Detta borde vara vad du får   * Tryck på **förhandsgranskningsknappen** för att spela spelet. Du kan flytta monstret med piltangenterna i tangentbordet och du bör fånga de 4 geometriska formerna. För varje bit du fångar läggs en poäng till din poäng. * Upprepa spelet så många gånger du vill. För att upprepa måste du stänga spelfönstret och trycka på **förhandsgranskningsknappen** i redigeraren.   Nu när du vet vad som är spelmekaniken (det vill säga vad du kan göra ispelet) låt oss sammanfatta några GDevelop-koncept:   * Mitt på skärmen ser du **scenen**. Det är spelets visuella gränssnitt. Till höger ser du **spelets objekt**, de visuella elementen du spelar med. Om du klickar på ett **objekt** ser du dess egenskaper till vänster. * I det här spelet har vi objektet **Monster**, som är en **Sprite** (en animerad bild), fyra olika **former**, även **Sprites** och **ScoreTxt,**  en textruta.   Dessa är egenskaperna för monsterobjektet. Du kan till exempel se X- och Y-värdena som är objektpositionen (i pixlar) i scenen. X- och Y-värden börjar på 0 i det övre vänstra hörnet av skärmen och har sitt maximala värde i scenens nedre högra hörn. De maximala värdena kan ändras.  Koordinater och lägen – CMPT 166 hösten 2016 1 dokumentation  Om du trycker på knappen Level1 (Events) kan du se koden som gör spelet interaktivt. I Gdevelop är koden organiserad i **Händelser.**    Varje händelse har två delar: till vänster finns ett eller flera villkor; till höger, en eller flera åtgärder som kommer att äga rum när det tillståndet inträffar.    Dessa fyra händelser hänför sig till monsterets rörelse. Du kan läsa att om vänster piltangent trycks in appliceras en kraft på objektet Monster för att få det att röra sig åt vänster (negativt X). Detsamma görs med de andra tre piltangenterna.    Den andra händelsen gäller när vi flyttar monstret över en form. Detta kallas en **kollision.**  När det händer händer flera saker:   * + Formen tas bort.   + Ett ljud spelas upp   + Värdet på variabeln **Score**  ökas med 1 poäng. En variabel är en behållare för ett värde som kan förändras medan vi spelar spelet.   + Innehållet i textrutan **ScoreTxt** uppdateras för att återspegla ändringen i variabeln **Score.**  Innehållet i en textruta är en **sträng** som är en uppsättning alfanumeriska tecken.   **Se till att du förstår alla begrepp som vi har presenterat innan du går vidare.**  Vi ska nu göra några förändringar i spelet för att göra det mer attraktivt. Först har vi ett slumpmässigt antal objekt att fånga för att göra spelet annorlunda varje gång vi spelar. Vi börjar med samma 4 men när vi fångar en kommer en annan att dyka upp tills det maximala uppnås.  Låt oss börja med att skapa en ny variabel Maximum som definierar hur många objekt vi kommer att fånga (vi ställer in detta belopp till 10).  På scenskärmen klickar du med höger musknapp över scenen och väljer **Öppna scenegenskaper**      Tryck sedan på **Redigera scenvariabler** och sedan på press **Lägg till**  Ändra variabelnamnet till M**aximum** och ge det initialvärdet **10**    Gör sedan **Apply**  I händelsefönstret gör du Lägg till **en ny händelse** och trycker sedan på **Lägg till villkor**    Välj **Andra villkor, Scen, I början av en scen, Ok**  Välj **Lägg till åtgärd**    Välj **andra åtgärder, variabler, scenvariabler, värdet på scenvariabeln**  **Variabel = Maximalt, Modifieringarnas tecken = (lägg till), värde = slumpmässigt (20)**  Detta innebär att vårt spel slumpmässigt kan ha mellan 10 och 30 objekt. Varför?  Vi måste nu ändra några av händelserna för att återspegla vad vi vill. Det betyder att varje gång vi fångar en form måste vi skapa en annan tills vi når det maximala.  Lägg till följande åtgärder på händelsebladet om kollisionshändelsen  Skapa **objektformer** på position Slumpmässig(600); Random(900) (lager:)  Ändra scenvariabeln **Maximum : subtrahera 1**  Lägga till en ny händelse  Lägg till villkoret **Scenvariabeln Maximum = 0**  Lägg till åtgärden **Skapa objekt GameOver på position 100;100 (lager: )**  Lägg till åtgärden **Avsluta spelet** |

|  |
| --- |
| RESURSER |
| *Utmaning 20 - Inledande* |