

Practica echilibrării jocului

Etapele anterioare obligatorii / Cunoștințele anterioare ale elevilor	Secvența teoriei echilibrării jocului
Obiectivele de învățare	Exersarea elementelor de echilibrare a jocului.
Subiecte	Engleză ca limbă străină, Economie, Psihologie
Vârsta recomandată	Toate varstele
Materialul necesar	Afișare video, acces la internet
Durata secvenței	60 de minute
Activitate individuală sau de grup	Activitate de grup
Producție așteptată	Temă scrisă privind echilibrarea unui joc
Abilități dezvoltate	Scriere, creativitate
Sfaturi pentru scurtarea duratei	Pentru a face această secvență mai scurtă, puteți sări peste sau simplifica partea despre concepte matematice. Relațiile în special. Fiți familiarizat cu ceea ce explică ei, dar nu le analizați împreună cu elevii. Dacă aceste noțiuni ar putea fi utile în timpul reflecțiilor practice, ilustrează-le cu exemplul, dar nu intra în prea multe detalii.
Sfaturi pentru a face secvența mai accesibilă sau incluzivă	Videoclipurile folosite în această secvență sunt în limba engleză cu subtitrări. De asemenea, puteți utiliza subtitrările traduse automat pentru limbi suplimentare. Pentru a face această secvență cât mai incluzivă posibil, puteți lua în considerare explicarea videoclipurilor în timp ce le prezentați în clasă sau împărtășiți în prealabil scenariul videoclipurilor cu elevii dvs.

Pas cu pas: cum se implementează secvența

- **Pasul 1 Echilibrarea jocului în practică (20 de minute)**

Arată acest videoclip studenților tăi (de la 1:41 la 7:16):

<https://youtu.be/WXQzdXPTb2A?t=101>

- **Concepte matematice**

- **Costul de oportunitate**

Afișează acest videoclip studenților tăi: '[Cost de oportunitate](#)' de Investopedia.

Întrebați elevii dvs. exemple de costuri de oportunitate în jocuri. Orientați-i pe beneficii imediate și beneficii întârziate dacă habar nu au. De exemplu, efectuarea unui atac puternic puternic cu o animație lentă care vă pune în pericol față de un atac slab rapid și sigur.

- **Relații**

Întrebați-vă elevii cât de informativ este faptul că un personaj provoacă 5 puncte de daune. □ Asta nu-ți spune nimic decât dacă știi cât de multe daune pot suferi inamicii înainte de a muri. Acum aveți două numere, Damage și Hit Points, și fiecare are semnificație în raport cu celălalt.



- **Identitatea și relațiile liniare**

- Relația de identitate este locul în care două valori se schimbă exact în același mod. Adăugarea cu +1 la o valoare, este echivalent cu adăugarea +1 la cealaltă. În scopul echilibrului jocului, puteți trata cele două valori ca fiind identice. Dar poate avea sens să existe două valori diferite care se întâmplă să aibă o conversie unu-la-unu.

Întrebați elevii dvs. exemple în jocuri de 2 resurse care au o relație de identitate?

→ Într-un joc în care poți cumpăra 1 unitate de hrană pentru 1 unitate de aur: hrana și Aurul au o relație de identitate... deși este unidirecțională în acest caz, deoarece poți converti aur în hrană, dar nu invers.

- relație liniară, rata de conversie între două valori este o constantă.

Întrebați elevii dvs. exemple în jocuri de 2 resurse care au liniară ?

→ Dacă o vrajă de vindecare costă întotdeauna 5 MP și vindecă exact 50 HP, atunci există o relație liniară de la 1 la 10 între MP și HP.

- **Relații exponențiale și triunghiulare**

- Exponențiale

Să presupunem că un jucător poate plăti resurse pentru a obține acțiuni suplimentare într-un joc de strategie pe rând. O acțiune suplimentară ar putea fi un mic impuls, dar trei sau patru acțiuni suplimentare ar putea fi ca și cum ați lua o tură în plus. Fiecare acțiune suplimentară este mai valoroasă decât ultima. Prin urmare, ați dori ca costul fiecărei acțiuni suplimentare să crească, pe măsură ce cumpărați mai multe dintre ele. În astfel de cazuri, aveți nevoie de o relație numerică care să crească sau să-și micșoreze cursul de schimb pe măsură ce faceți schimburi mai mult sau mai puțin la un moment dat. Cel mai simplu mod de a face acest lucru este o *exponențială* : atunci

când adăugați la o valoare, o înmulțiți pe cealaltă. Un exemplu este când pentru fiecare +1 pe care îl dați unei valori, are loc *dublarea* celeilalte. Acest lucru vă oferă o relație în care cumpărați 1, 2, 3, 4 sau 5 din ceva care costă 1, 2, 4, 8 sau, respectiv, 16. După cum puteți vedea, cifrele devin foarte mari, foarte repede când faci asta.

- Triunghiular

Dacă vrei ceva care crește, dar nu la fel de rapid ca un exponențial. 1, 3, 6, 10, 15, 21, 28, ... În exemplul nostru anterior, poate prima acțiune suplimentară costă 1 resursă; următoarea costă 2 (pentru un total de 3), următoarea costă 3 (pentru un total de 6) și așa mai departe. Diferența dintre primele două numere (1 și 3) este 2. Diferența dintre următoarele două numere (3 și 6) este 3. Următoarea diferență (între 6 și 10) este 4.

Deci diferențele succesive sunt *liniare*: urmand modelul 1, 2, 3, 4...

- **Pasul 2 Analizarea statisticilor unui joc simplu (15 minute)**

Să presupunem un joc în care aveți patru statistici principale: Puncte de lovitură (HP), Puncte magice (MP), Atac și Apărare . Explorați zonele de joc și la fiecare câțiva pași ești atacat de un inamic. Pierzi dacă HP-ul tău este vreodată redus la zero.

Cu cât ai mai multă apărare, cu atât primești mai puține daune. Cu cât atacul este maimare, cu atât mai repede poți învinge un inamic. Există vrăji de vindecare care convertesc direct MP în HP. Există vrăji de atac care fac daune. Există vrăji de buff/debuff care, respectiv, măresc daunele pe care le faci sau reduc daunele pe carele suferi într-o luptă. Există vrăji de teleportare care te transporta pe distanțe lungi.

Întrebați-vă elevii cum sunt legate toate aceste numere și cum:

- **Întâlniri și HP:** fiecare întâlnire reduce HP, sau puteți converti HP în întâlniri
- **HP și Apărare:** dacă luați mai puține daune, HP durează mai mult, creșterea Apărării echivalează cu oferirea de mult HP în plus
- **HP și Attack:** cu cât învingi mai repede un inamic, cu atât are mai puține șanse de a te ataca, astfel încât să primești mai puține daune. Astfel, puteți supraviețui mai multor lupte cu un atac mai mare.
- **MP și HP:** chiar dacă MP-urile sunt versatile, practic toate utilizările lor implică transformarea (direct sau indirect) în HP - fie prin evitarea luptei, fie prin creșterea statisticilor care sunt la rândul lor legate de HP.

Întrebați-vă elevii ce se pot spune despre statistica HP a acestui joc și care este condiția de pierdere:

→ Condiția de pierdere pentru joc este pusă în mijlocul a tot! Aceasta este o tehnică comună, care face ca o singură resursă să fie centrală pentru toate celelalte.



Dacă doriți să arătați elevilor dvs. exemple ușor de utilizat, iată și alte exemple de parametri de echilibrare din jocurile create în timpul atelierelor de creare a jocurilor video ale acestui proiect:

- într-un joc de tip 'Pong', poți face un joc mai ușor sau mai dificil prin schimbarea dimensiunii paletelor sau a vitezei mingii;
- într-un joc de tip „Flappy Bird”, poți modula dificultatea schimbând cât de mult trage sau nu gravitația personajul în jos, sau oferind mai mult sau mai puțin spațiu păsării să zboare între obstacole.

Puteți accesa aceste jocuri gratuit aici: <https://www.gaming4skills.eu/workshopgames>

● Pasul 3 Temă scrisă (15 minute)

Arată elevilor acest videoclip despre designul de nivel al lui Celeste pentru a-l inspira pentru sarcină: [‘Why Does Celeste Feel So Good to Play?’](#) by Game Maker’s Toolkit de la 6:20 la 8:40. Ca și [‘Level design of Celeste’](#) by Chariot Rider de la 7:50.

Rugați-vă elevii să găsească elemente de echilibrare care ar putea fi folosite în jocul pe care îl creează, alegând dintre cele prezentate în secvență. Ar trebui să descopere statisticile și resursele pe care le folosește jocul, precum și relațiile lor. Dacă pot identifica un „hub” sau o resursă centrală, este relevant să se transforme în condiția de câștig/pierdere a jocului? Dacă o altă resursă ar trebui să fie resursa centrală, cum ar putea ei să schimbe relațiile dintre resurse pentru a face acest lucru?

De asemenea, ar trebui să reflecte asupra capacităților pe care personajul principal ar trebui să le dezvolte în timpul jocului și cum să îi permită jucătorului să deblocheze noi funcții de joc. Fiecare nouă abilitate ar trebui să fie baza pentru crearea de conținut. Un contor poate fi un inamic sau o bucată de mediu care blochează o abilitate sau obligă jucătorul să învețe un nou mod de a o folosi.





Ar trebui să se străduiască să evite strategiile dominante și să mențină jucătorul în flux.



Referințe

Schell, J. (Ed.). (2008). The Art of Game Design: A book of lenses (1st ed.). Burlington, MA: Morgan Kaufmann Publishers

Schreiber, I. (2019, July 6). Level 1 intro to game balance. gamebalanceconcepts.wordpress.com Retrieved from <https://gamebalanceconcepts.wordpress.com/2010/07/07/level-1-intro-to-game-balance/>.

Burgun, K. (2011, June 8). Understanding balance in videogames. [gamedeveloper.com](https://www.gamedeveloper.com/design/understanding-balance-in-video-games) Retrieved from <https://www.gamedeveloper.com/design/understanding-balance-in-video-games>

Valerio, R. (2011, June 8). Difficulty in Game Design, flow, motivations and learning curves. Medium.com Retrieved from <https://ricardo-valerio.medium.com/make-it-difficult-not-punishing-7198334573b8>

[Game Maker's ToolKit]. (2019, April 11). 'How games get balanced' [Video File]. Retrieved from <https://youtu.be/WXQzdXPTb2A?t=101>

[Game Maker's ToolKit]. (2019, July 31). 'Why does Celeste feels so good to play?' [Video File]. Retrieved from <https://www.youtube.com/watch?v=yorTG9at90g&t=380s>

Fernando, J. (2021, August 29). Opportunity cost. [investopedia.com](https://www.investopedia.com/terms/o/opportunitycost.asp) Retrieved from <https://www.investopedia.com/terms/o/opportunitycost.asp>

[Chariot Rider]. (2018, June 19). 'Level Design of Celeste' [Video File]. Retrieved from https://www.youtube.com/watch?v=4c-yy_f4zNA